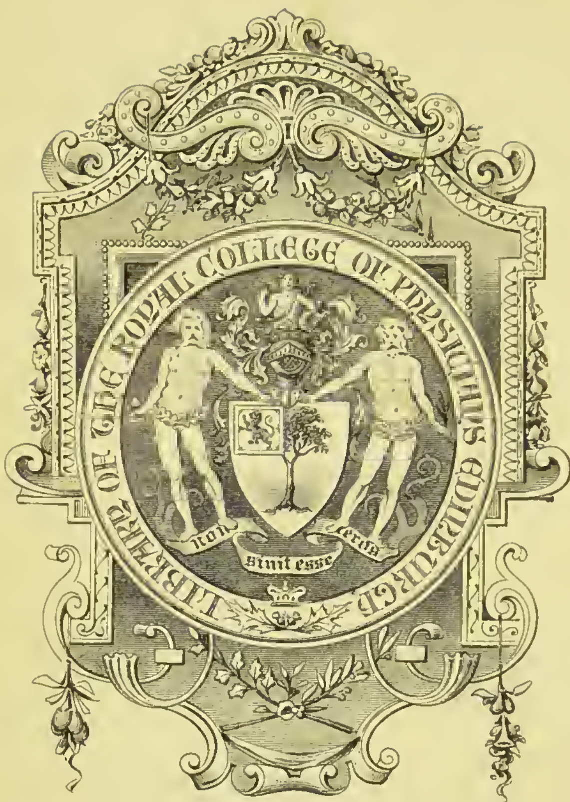
MALADIES DU CŒUR
ET
PRESSION SANGUINE

PAR

LOUIS FAUGÈRES BISHOP

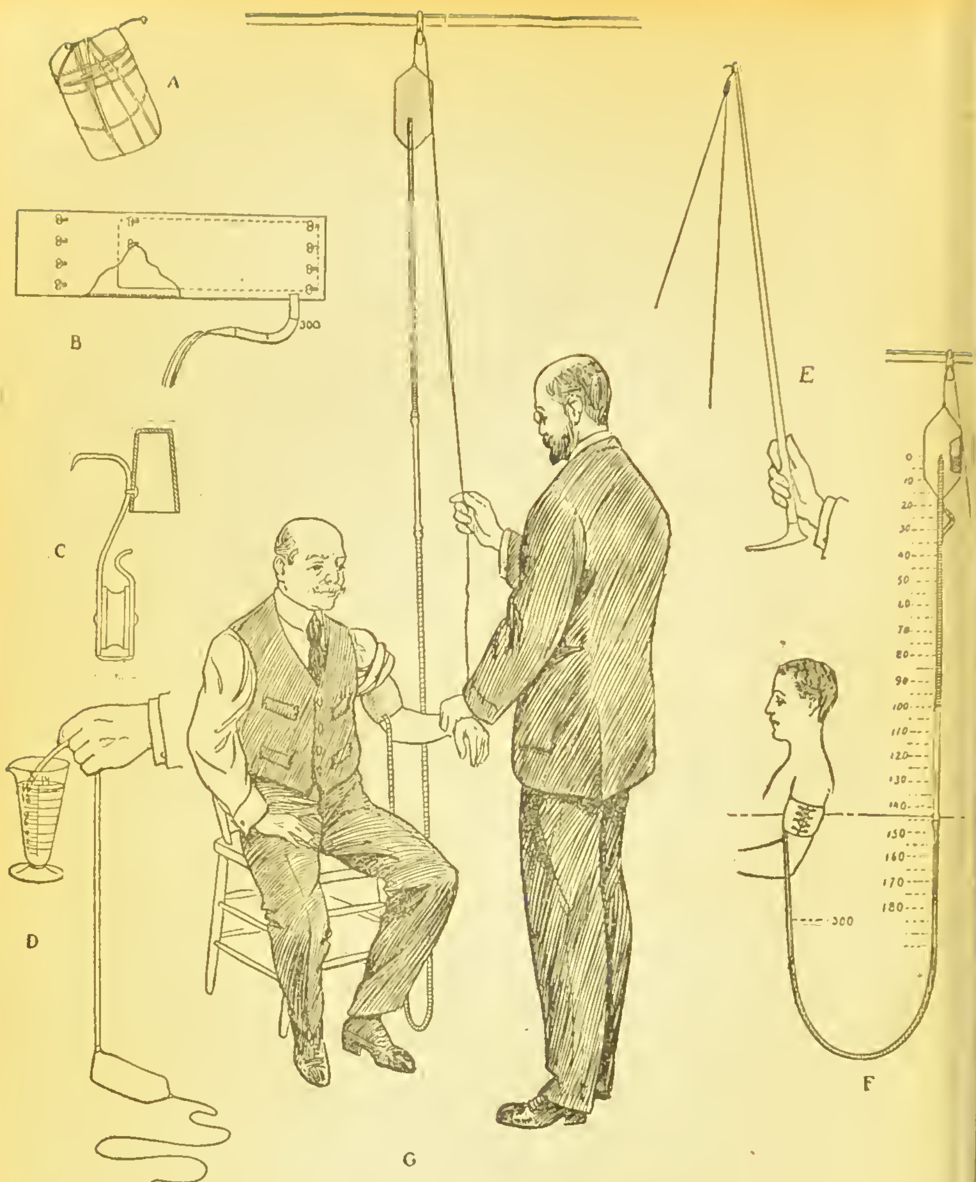

LIBRARY OF THE ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS EDINBURGH
non sinit esse ferus



MALADIES DU CŒUR

ET

PRESSION SANGUINE



Appareil du Dr Bishop pour la mesure de la pression artérielle (exécuté par E. B. Meyrov (New-York), d'après les indications du Dr L. Faugères Bishop.

A, l'appareil plié — B, le brassard — C, la poulie — D, manière de remplir d'eau l'appa par le procédé du siphon — E, comment accrocher l'appareil — F, schéma montrant le princip la méthode basé sur la pression hydrostatique — G, mesure de la pression sanguine : le bras étant lacé sur le bras, il suffit de lire le chiffre inscrit sur l'échelle juste en face du cœur moment où le pouls radial disparait à un certain degré d'élévation du réservoir : ce chiffre ind la pression sanguine en millimètres de mercure.

La partie bleue de l'échelle correspond à une pression basse, la partie blanche à la pres normale, la partie rouge à de l'hypertension.

MALADIES DU CŒUR

ET

PRESSION SANGUINE

Considérations pratiques de Pathogénie et de Traitement

PAR

Louis FAUGÈRES BISHOP, A. M., M. D.

Professeur de clinique des maladies du cœur
et de la circulation à l'Ecole de Médecine de l'Université Fordham (New-York) ;
Médecin de l'Hôpital Lincoln ;
Ancien président de la Section médicale de l'Académie de Médecine de New-York;
Membre de la Société d'Anatomie pathologique de New-York ;
de la Société neurologique;
de l'Association des Elèves de l'Hôpital Saint-Luc, etc.



PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
19, RUE HAUTEFEUILLE, 19

1910

AVERTISSEMENT DES ÉDITEURS

—

L'ouvrage du Dr L. Faugères Bishop nous a paru devoir intéresser vivement, et pour plusieurs raisons, le lecteur français. Les livres actuellement existant dans notre langue sur la pression artérielle ont été, jusqu'à présent surtout, des traités de technique ou de clinique spéciale, et par cela même sont restés lus presque exclusivement par les spécialistes. Le petit livre du Dr Bishop a été au contraire écrit pour les étudiants et pour les praticiens ; aussi s'est-il toujours maintenu à leur portée, sur le terrain de la clinique courante, cherchant sans cesse à montrer les relations qui existent entre le niveau de la pression sanguine et l'évolution des maladies cardiovasculaires.

Le lecteur y trouvera, de plus, des considérations intéressantes sur les troubles circulatoires graves qui frappent, à leur âge mûr, les hommes

d'affaires et les travailleurs de bureau surmenés par l'intensité sans cesse croissante de la vie moderne. Nul doute que ces troubles, surtout fréquents à l'heure actuelle chez les Américains du Nord, ne deviennent de jour en jour plus communément rencontrés dans la clientèle de nos pays.

Nous tenons à remercier tout particulièrement le Dr Jean Heitz qui a bien voulu revoir les épreuves de ce livre et nous garantir l'exactitude de la traduction.

PRÉFACE

DE LA PREMIÈRE ÉDITION AMÉRICAINE

L'auteur croit d'abord nécessaire d'expliquer en quelques mots les raisons qui l'ont poussé à publier cet ouvrage, à une époque où tant de livres existent déjà en librairie sur cette question de la pression sanguine.

Depuis l'époque où, il y a une quinzaine d'années, il s'est mis pour la première fois en contact avec des malades souffrant de troubles graves de la circulation, il n'a jamais cessé de s'intéresser vivement aux relations de cette circulation avec les lois de la physique, et de suivre de près la lutte de l'organisme contre l'insuffisance progressive du cœur et des vaisseaux.

C'est un fait dont il est aisé de se rendre compte par la simple lecture de la littérature médicale, à

savoir que les maladies de la circulation (affections cardiaques et rénales) sont relativement plus fréquentes qu'autrefois. Tandis que la plupart des causes des autres maladies sont en voie de disparition, le surmenage de la vie moderne et l'hypertension qui en découle constituent à eux seuls une cause importante de troubles graves de la circulation.

La tuberculose frappe surtout les plus beaux parmi les jeunes hommes. De même l'hypertension choisit pour victimes, parmi les hommes d'âge moyen, les plus actifs et les plus utiles de ceux qui peinent dans les carrières de la vie moderne. On accorde beaucoup d'attention aux progrès de la tuberculose, mais on laisse par contre pendant des années, sans direction utile, des sujets atteints de troubles de la circulation, sans songer à leur signaler le danger qui menace.

Certes, il est bon de sauver des jeunes gens qui deviendront peut-être des citoyens utiles au pays, mais combien plus important ne serait-il pas pour la communauté d'assurer quelques années supplémentaires à la carrière d'un homme dont l'expérience a mûri ?

L'auteur s'est relativement peu étendu sur la mesure de la pression sanguine, car c'est là un sujet qui se trouve fort bien exposé dans maints autres ou-

vrages, mais il a tenu à insister sur les conséquences cliniques des variations de cette pression sanguine. Il paraît régner dans le public médical un respect peut-être un peu exagéré pour le travail dit scientifique, le sens de ce mot étant étroitement limité aux questions d'appareils et de laboratoire. Il y a cependant d'autres sciences que les mathématiques, la chimie et la biologie, et s'il ne restait, par hasard, de place en médecine que pour les hommes de laboratoire, on verrait sans aucun doute s'arrêter rapidement les progrès de la science clinique.

L. F. B.

PRÉFACE

DE LA SECONDE ÉDITION AMÉRICAINE

Au cours des quatre années qui ont séparé la publication de cette nouvelle édition de la première, on s'est beaucoup occupé en général des questions qui y étaient soulevées, et les travaux sur lesquels nous avons spécialisé notre étude nous ont conduit à certaines conclusions que nous désirons vivement soumettre à l'appréciation de ceux qui ont accueilli si favorablement la première édition de l'ouvrage. On trouvera dans le chapitre sur le *rôle toni-vasculaire du système nerveux central*, l'exposé d'une doctrine physiologique qui nous paraît nouvelle dans la littérature médicale, quoique peut-être déjà en germe dans l'esprit de certains auteurs, et qui est susceptible d'expliquer un grand nombre de faits cliniques.

Le chapitre sur l'*hypertonie vasculaire idio-*

pathique a été écrit avant la publication du livre si remarquable de Russel d'Edimbourg.

Enfin le titre du livre a été quelque peu modifié. Au lieu d'être consacré à la *pression sanguine*, titre qui évoquait l'idée du travail de laboratoire, il apparaît clairement aux yeux de tous que cette étude sur la *pression sanguine dans ses rapports avec les affections cardiaques* est une œuvre entièrement clinique.

L. F. B.

MALADIES DU CŒUR

ET

PRESSION SANGUINE

CHAPITRE PREMIER

MODIFICATIONS DE LA PRESSION QUI RÈGNE DANS LES VAISSEAUX SANGUINS

Nous supposerons tout d'abord de la part du lecteur une connaissance suffisante des faits concernant les affections de cœur et des vaisseaux, ainsi qu'une certaine expérience du traitement de ces affections. Dans ces conditions, nous abordons l'étude des troubles de la circulation au point de vue de la pratique courante plutôt qu'au point de vue anatomique ou didactique.

Disons de suite que, dans la grande majorité des cas, il s'agit là de maladies à évolution lente ou établies de longue date. L'étude des maladies aiguës du cœur et des

vaisseaux a surtout de l'importance pour le jeune praticien désireux de consolider sa science récemment acquise. Mais dans la clientèle journalière, s'il désire être utile à ses clients, l'étude attentive des cas chroniques apparaît comme étant au moins aussi nécessaire.

Les modifications de la pression intravasculaire constituent certainement un des troubles des plus frappants parmi ceux de la circulation, et c'est l'étude de leurs causes, de leurs effets et de leur thérapeutique qui fera le sujet de ce livre.

Tout le but de la circulation est, en effet, de maintenir une pression haute ou basse dans les différentes parties du système vasculaire, et il est aisé de comprendre que le maintien de la circulation ne dépend pas du degré de pression dans telle ou telle partie du système circulatoire, mais bien de l'établissement d'un rapport convenable entre la pression dans les artères et dans les différentes régions de l'organisme où le sang doit être distribué.

Toujours est-il qu'on n'étudie habituellement que le seul côté de la question qui concerne les artères. Dans beaucoup de cas, la pression veineuse s'élève anormalement à une période tardive de l'évolution de la maladie. De toutes manières, il est d'une grande importance que le libre passage du sang soit maintenu à travers les artérioles et les capillaires.

Mais tout d'abord il importe de connaître les variations de la pression sanguine chez l'individu sain.

L'exercice musculaire a pour effet d'augmenter la pression artérielle. Si cependant cet exercice est continué pendant un certain temps, la pression s'abaisse secondairement jusqu'au niveau initial. Ce que nous venons de dire s'applique également à l'effort cérébral. Pendant que la pression augmente, sous ces deux influences il s'accumule dans les artères une grande quantité de sang, provenant des grosses veines de l'abdomen, lesquelles, à l'état normal, jouent un rôle de réserve pour les différentes parties du système artériel.

Cet afflux du sang des veines splanchniques vers les artères périphériques peut être démontré de plusieurs façons. C'est ainsi que la sensation de frisson qui suit les repas est en rapport avec l'afflux du sang vers les organes abdominaux. L'arrêt digestif provoqué par un exercice pratiqué immédiatement après un repas, ou encore, d'une façon plus nette, par une forte émotion survenue dans ces mêmes conditions, indique bien que l'afflux sanguin s'est porté d'un côté opposé.

L'inactivité mentale des gros mangeurs et les tendances dyseptiques de tous ceux qui travaillent du cerveau indiquent de même qu'il existe des relations intimes entre les circulations abdominale et cérébrale. L'intégrité des facultés mentales chez les sujets atteints de péritonite aiguë, fait classique comme chacun sait, n'est peut-être dû qu'au spasme des muscles abdominaux qui empêche toute accumulation un peu importante du sang dans cette partie de l'organisme.

La conception de la circulation telle qu'un jeune étudiant se la fait généralement, est tout le contraire de la réalité. Elle se rapproche beaucoup de l'image d'une suite de tuyaux fermés, comme dans une canalisation de maison : l'eau entre par une large conduite, passe à travers une série de tuyaux de moindre dimension pour y être utilisée, est enfin recueillie par une nouvelle série de tuyaux qui la dirigent vers la sortie. Evidemment dans cette maison le cycle reste incomplet, puisque l'eau ne revient pas à son point de départ, mais il n'en est pas moins vrai qu'en général telle est la conception que l'on peut se faire de la circulation à la lecture des livres de physiologie.

Or ce n'est cependant pas ainsi que les choses se passent dans un corps humain. Le système artériel peut être comparé à un corps de pompe rempli de sang et où la surface de section transverse totale augmente rapidement du cœur à la périphérie. Dans cette série de canaux, le sang est contenu et maintenu sous pression par une, enveloppe musculaire. De ce corps de pompe, le sang sort pour les besoins de l'organisme à travers les artérioles et les capillaires. Le rôle du cœur est de refouler une quantité de sang suffisante pour maintenir la pression dans le corps de pompe à mesure qu'elle s'abaissera par l'issue du sang vers les capillaires. Il en résulte naturellement un courant sanguin allant du cœur vers la périphérie, le rôle immédiat du cœur étant le maintien de la pression artérielle.

Cette proposition est bien démontrée par ce fait que la quantité effective de sang lancée par le cœur varie dans de grandes proportions selon les demandes de l'organisme. Pendant l'exercice musculaire, quand les vaisseaux périphériques largement ouverts entraînent le sang artériel, le cœur doit augmenter son travail pour combler le déficit.

On doit donc considérer le rôle et l'utilisation du sang dans l'organisme comme rappelant plutôt un système d'irrigation qu'une circulation véritable : il s'agit d'une sorte de corps de pompe pourvue de ramifications nombreuses par lesquelles le liquide d'irrigation se trouve distribué, corps de pompe associé à un second système de conduites par lesquelles il est collecté pour être à nouveau ramené à son point de départ.

L'idée que les veines constituent une sorte de réserve où s'accumule le sang est une idée très ancienne et une de celles qui ont le plus influencé la thérapeutique, mais la conception du système artériel comme un corps de pompe où une pression suffisante est toujours maintenue par des éléments musculaires propulseurs, cette idée ne semble pas avoir encore été émise.

La preuve de ma proposition que les artères forment plutôt un corps de pompe qu'une suite de simples conduites me paraît résider dans ce fait que la pression artérielle reste la même d'une extrémité à l'autre du système artériel. On en doit conclure que le sang circule avec une très grande facilité à travers les artères

et que son mouvement n'est pas sous la dépendance de la pression rétrograde, mais de la plus ou moins grande rapidité d'échappement par les capillaires.

C'est ainsi que le système artériel peut être comparé au corps d'une de ces chaudières tubulaires de locomotives. Dès qu'il se produit, de la part d'une région de l'organisme, une demande du liquide sanguin, l'enveloppe musculaire de l'organe se contracte, et les artérioles qui amènent le sang vers les capillaires se dilatent pour répondre à l'appel qui vient d'avoir lieu. Ces demandes sont si incessantes qu'un organe spécial, le cœur, a dû se créer pour conduire le sang de l'endroit où il se forme et des poumons où il se purifie, vers ce corps de pompe d'où, sous une forte pression, il sera continuellement distribué.

Que le système artériel puisse être considéré comme un corps de pompe sous forte pression, c'est ce que démontre encore l'étude de la circulation dans les espèces inférieures. On trouve tout d'abord au milieu des tissus seulement des interstices étroits où le sang coule et reflue d'une manière irrégulière. A mesure que nous montons dans l'échelle animale, nous voyons le sang contenu dans des cavités de mieux en mieux formées jusqu'à l'appareil si complexe qui existe dans l'espèce humaine.

En principe le mode d'action du système vasculaire ne diffère pas, quoique sur une plus large échelle, de celui d'une glande à sécrétion externe adaptée à des demandes intermittentes du liquide qu'elle produit. La

soi-disant circulation du sang a été découverte assez tardivement et ceux qui l'ont étudiée ont été fascinés par la beauté mécanique de cet appareil à tel point qu'ils ont permis à une conception purement mécanique de prendre pied sur celle d'une organisation vivante. C'est l'image toujours vraie du pendule : une fois lancé par Harvey, il oscilla trop loin. Nous devons revenir jusqu'à un certain point à la conception antérieure qui considérait plus le rôle du sang dans les différentes parties de l'organisme que sa circulation. D'autre part, dans toutes les études sur la pression sanguine, il faudra toujours garder en mémoire que le sang obéit aux lois de l'hydraulique et tenir compte de sa force de gravité.

Il y a deux grands groupes de malades qui peuvent être désignés sous le nom de malades à pression sanguine basse et de malades à pression sanguine élevée : on peut même envisager un troisième groupe comprenant les individus dont la pression est basse d'une façon secondaire, c'est-à-dire chez lesquels cet état de pression basse a été précédé d'une période de pression élevée. Les sujets à pression basse ou hypotendus sont ceux chez lesquels la fonction propulsive du cœur s'est trouvée perturbée par une inflammation ou une dégénérescence, soit du muscle cardiaque lui-même, soit de ses enveloppes ou de ses valvules. Ce sont encore ceux chez lesquels la tonicité artérielle s'est montrée insuffisante pour maintenir la pression du sang.

Les sujets à haute pression ou hypertendus sont ceux

chez lesquels certaines modifications du côté des artérioles (d'origine toxique ou autre), ont abouti à la production d'un état d'hypertension dans le corps de pompe artériel. Cette hypertension est devenue nécessaire pour que l'écoulement sanguin vers les capillaires se maintienne à un débit suffisant pour permettre la nutrition des tissus.

Il est absolument essentiel, pour la pratique médicale courante, de bien connaître cette distinction entre les deux grands groupes de malades de l'appareil circulatoire, dans leurs périodes précoces comme dans leurs périodes tardives, car cette distinction s'étend jusqu'à leur traitement.

L'hypotension qui survient comme phase terminale des états d'hypertension devrait être mentionnée seulement comme conséquence de cette dernière, mais, vu son importance, nous l'avons étudiée dans un chapitre spécial.

CHAPITRE II

L'HYPOTENSION PRIMITIVE

Les troubles de la circulation générale ne se font généralement sentir que lorsqu'une région particulière du corps devient le siège d'une congestion ou d'une anémie marquée. C'est alors qu'apparaissent seulement les symptômes pathologiques. Mais la congestion et l'anémie produisent souvent des symptômes remarquablement voisins : le délire peut être le résultat d'une congestion tout aussi bien que celui d'une anémie cérébrale. De même la dyspnée peut accompagner la congestion du poumon, mais une irrigation quelque peu insuffisante en est la cause la plus commune. Une congestion aiguë des reins peut provoquer la suppression des urines, de même que l'ischémie en peut diminuer la sécrétion.

Les troubles qui se manifestent du côté des viscères ne dépendent pas seulement de la présence d'une quantité plus ou moins grande de sang dans les vaisseaux de ces organes : avant tout, il est nécessaire qu'il y ait un

apport suffisant de sang frais. Cette conception rend compte des effets de la thérapeutique locale (soustractions sanguines, application révulsive), qui viennent stimuler les circulations locales stagnantes. On n'obtient cependant que des résultats minimes en traitant localement les congestions ou les anémies sans se préoccuper de l'état de la circulation générale dans les cas très fréquents où cette dernière est troublée. Il y a donc nécessité de distinguer les symptômes purement locaux de ceux qui tirent leur origine des modifications de la circulation générale.

Dans la présente étude nous ne nous étendrons pas sur les affections aiguës du cœur, mais nous consacrerons toute notre attention aux états que le médecin est appelé à soigner le plus fréquemment. De même, nous laisserons aux traités plus étendus la description des lésions du cœur et la discussion de leurs signes physiques.

Pendant la période aiguë d'une localisation valvulaire, il n'y a pas lieu de craindre, dans la grande majorité des cas, l'apparition de défaillances marquées de la circulation.

L'hypotension n'apparaît qu'au moment où le malade reprend ses occupations habituelles. Pratiquement, les symptômes sont alors les mêmes dans toutes les formes de lésions valvulaires, seulement différents de degré, et la détermination précise de la lésion valvulaire est d'un intérêt plus théorique que pratique.

Il est bien plus important de savoir si cette lésion est

convenablement compensée et si la compensation doit se maintenir. On peut cependant admettre en général que dans les lésions aortiques, le trouble de la circulation est due à un apport insuffisant de sang dans les artères, tandis que dans les affections mitrales il existe surtout une augmentation de la pression veineuse. Le trouble, dans l'un et l'autre cas, résulte de l'abaissement de la différence qui doit exister normalement entre la pression artérielle et la pression veineuse, différence grâce à laquelle peut s'effectuer le passage du sang dans les tissus.

La croyance à laquelle beaucoup de médecins sont attachés, à savoir que les affections du cœur se confinent habituellement au cœur gauche n'est pas démontrée par la pratique. Les troubles les plus sérieux et les plus fréquemment mortels sont au contraire ceux du cœur droit. Cette opinion que le cœur gauche était seul le siège des lésions cardiaques a pris naissance grâce aux enseignements de la vieille pathologie, qui s'intéressait surtout aux lésions valvulaires.

Il est en effet certain que les inflammations et déformations des valvules se localisent presque entièrement au cœur gauche, mais il est vrai aussi que l'on constate avec la même fréquence pour les deux cœurs les insuffisances valvulaires qui se produisent sous l'influence de la dilatation cardiaque.

Le cœur gauche peut présenter une tare de structure et le malade se porter relativement bien jusqu'à ce

qu'au moment où se produira la dilatation du cœur droit avec regurgitation tricuspudienne et engorgement veineux. Il faut bien se rappeler qu'on ne doit considérer l'hypotension comme devenant menaçante que lorsque le niveau de la pression artérielle se rapproche assez de celui de la pression veineuse pour que les organes et les tissus cessent de recevoir la quantité de sang qui leur est nécessaire.

Il y a d'autre part des cas où le cœur est parfaitement à même de maintenir une pression artérielle normale, mais où la circulation périphérique se trouve si relâchée que cet effort n'est nullement nécessaire. Nous nous trouvons en présence de l'hypotension vraie toutes les fois que le mécanisme conservateur de la pression est devenu insuffisant. On dit que l'hypotension est primitive lorsqu'il n'y a pas eu de période préalable d'augmentation de la pression artérielle.

Les cas d'hypotension par prostration générale ne peuvent pas être considérés comme des troubles circulatoires, à l'exception de ceux où la circulation est devenue incapable de répondre aux excitations. Dans le shock, c'est du côté du système nerveux qu'il faut rechercher la cause première de l'hypotension.

CHAPITRE III

TRAITEMENT DE L'HYPOTENSION PRIMITIVE

Lorsque les troubles de la circulation sont caractérisés par une hypotension primitive, les indications du traitement sont simples, quoique délicates à préciser pour chaque cas en particulier. Lorsque les valvules du cœur sont intactes, l'hypotension primitive est due à un certain degré de faiblesse cardiaque ou de relâchement de la musculature artérielle, et on peut tirer grand bénéfice de la suralimentation, de l'augmentation du nombre des repas, de l'exercice en plein air et des pratiques hydrothérapiques.

Lorsque l'hypotension dépend d'une lésion valvulaire, le traitement doit varier suivant que les malades se sont présentés avant l'établissement d'une compensation complète, ou s'ils jouissent, au contraire, de cette compensation, ou lorsqu'enfin cette dernière n'est plus maintenue.

Pendant la période qui suit la constitution d'une lésion valvulaire, le séjour prolongé du lit et une

reprise très graduelle de la vie active habitueront le cœur et l'organisme entier à s'adapter à ces nouvelles conditions. Il est nécessaire qu'il se produise une hypertrophie compensatrice, mais il n'est pas avantageux pour le malade que cette hypertrophie soit excessive, d'où nécessité d'une reprise progressive du travail actif.

Aussi longtemps que les symptômes subjectifs et les signes physiques indiquent une persistance du trouble circulatoire, le malade doit se résigner à une existence très tranquille. Il vaut mieux ne pas recourir aux médicaments pendant cette période : on peut cependant ordonner la digitale lorsque la compensation n'apparaît pas dans le délai habituel.

Il est des cas où la compensation est établie et où la pression se maintient au niveau nécessaire dans les artères : ces cas peuvent être cependant classés dans l'hypotension primaire, étant donné la tendance qu'ils ont à évoluer vers l'abaissement de la pression. De même nous considérons les sujets atteints de maladie de Bright comme rentrant dans la série des hypertendus, et cela bien que la pression puisse, par moments, se rencontrer chez eux à un niveau normal.

Pendant la période de compensation parfaite, qui peut d'ailleurs se prolonger de longues années, le malade doit mener une vie bien réglée, évitant le surmenage aussi bien physique que moral, les préoccupations et les distractions fatiguantes. Cette vie calme est nécessaire, non seulement en cas de symptômes évidents, mais même

lorsque ces derniers sont absents, afin d'éviter la production d'une hypertrophie excessive qui pourrait mener à la dégénérescence du myocarde. Pendant la phase de compensation, on peut recourir à l'iodure de sodium comme agent préventif de cette dégénérescence.

Lorsque l'hypotension résulte d'une rupture de compensation chez un valvulaire (la circulation artérielle restant normale), le traitement se résume le plus souvent dans le repos au lit et dans une surveillance particulière des fonctions digestives. L'usage des médicaments reste superflu.

Si la crise paraît plus sérieuse, accompagnée de congestion rénale et d'œdème des extrémités, il ne faut pas hésiter à recourir momentanément à la digitale. On en sera quitte pour la remplacer ultérieurement par certaines pratiques physiques.

Chacun a pu noter que lorsqu'un système de traitement s'est montré efficace dans une maladie déterminée, son application s'étend bientôt à toute une série d'autres maladies. Le traitement de la tuberculose tend au rétablissement, dans l'économie animale, de certaines fonctions dont la défaillance avait provoqué l'apparition de la maladie. Or il existe quelques analogies entre la marche de la tuberculose et celle des affections du cœur.

Le terme de « cachexie cardiaque » a été appliqué à un état évolutif caractérisé par la congestion, mais on peut parfaitement l'étendre à la dégénérescence de la fibre cardiaque qui aboutit à l'insuffisance circulatoire.

Dans la tuberculose la connexion entre la cachexie finale et la maladie elle-même est si évidente que le traitement préventif s'impose de lui-même. On peut affirmer avec autant de vérité que le développement des affections cardiaques, comme celui de la tuberculose, dépend souvent de l'état de la nutrition, et qu'un cardiaque a autant besoin d'air pur qu'un tuberculeux.

Ces effets vivifiants de l'air sont assez remarquables chez les cardiaques pour qu'on puisse négliger en comparaison le danger de prendre un rhume. On doit donc habituer le malade à dormir les fenêtres ouvertes, mais il n'en est pas moins vrai que la plus grande prudence doit être recommandée chaque fois qu'il existe une inflammation ou une congestion des reins.

Pour ce qui est des bains chauds, il est établi actuellement que le danger de prendre un refroidissement est beaucoup moins à redouter qu'on le supposait autrefois. Cette appréhension est évidemment un reste de l'époque où la baignoire était encore un objet de curiosité. Nos ancêtres pensaient qu'il y avait un risque sérieux à prendre un bain chaud avant de sortir. A l'heure actuelle des milliers de gens le font journellement sans résultat fâcheux. Il semble bien que lorsqu'un malade a été habitué à être baigné régulièrement, il prend froid avec beaucoup moins de facilité.

L'hypotension par dégénérescence myocardique sans hypertrophie préalable est assez rare en dehors des maladies aiguës ou chroniques. Le traitement est, en

pareil cas, celui de la maladie coexistante, et l'on n'obtiendra que très peu de résultat en s'adressant directement à la circulation. On peut dire la même chose des sujets porteurs de cœur gras. Le traitement doit être purement hygiénique, quoiqu'il soit nécessaire néanmoins de surveiller le muscle cardiaque lorsqu'il paraît sur le point de faiblir.

CHAPITRE IV

LES ÉTATS D'HYPERTENSION

On désigne sous le nom d'état d'hypertension, l'ensemble des troubles circulatoires provoqués par un excès de résistance du côté des voies périphériques. L'excès de pression sanguine peut être aussi sous la dépendance d'une affection coexistante, par exemple du côté des viscères abdominaux.

On peut classer dans cette catégorie, non seulement les cas où l'hypertension artérielle existe à l'état permanent, mais aussi ceux où se manifeste seulement une tendance à un état anormalement élevé de la pression. On y comprendra également les cas où un processus dégénératif des vaisseaux ou des reins a provoqué l'hypertension, ce trouble fonctionnel et ces lésions précèdant ou accompagnant une maladie du cœur.

Les états primitivement caractérisés par l'hypotension peuvent occasionnellement se transformer en états hypertensifs. Ainsi en est-il, lorsqu'une affection valvulaire provoque consécutivement un mal de Bright.

Mais les états hypertensifs ne peuvent se transformer en états hypotensifs, ou du moins il faut établir une distinction très nette entre l'hypotension primitive et l'hypotension secondaire à l'hypertension.

Les états hypertensifs comprennent la grande majorité des maladies à évolution lente, consécutives au surmenage ou à l'abus des plaisirs : aussi leur traitement est-il relativement beaucoup plus important que celui des états d'hypotension. Il est particulièrement important de dépister les premières tendances vers l'élévation de la pression, car le traitement est infiniment plus efficace à cette période de la maladie.

Les troubles de la circulation générale figurent au premier rang des causes qui limitent la vie : aussi les sujets qui ont échappé aux causes de mort accidentelles ou aux maladies locales de tel ou tel viscère ne dépendent-ils que de l'intégrité de leur cœur et de leurs vaisseaux.

Comme nous venons de le dire, chez cette catégorie de malades, l'état des vaisseaux influence les reins et le cœur de même que l'état des reins et du cœur retentit sur les vaisseaux. Le terme de « mal de Bright » est fréquemment usité pour désigner des cas de ce genre.

Ces relations intimes entre le cœur, les reins et les vaisseaux avaient passé inaperçues des anciens médecins dont les conceptions étaient erronées, non seulement en ce qui concernait les affections des reins, mais aussi celles du cœur et des vaisseaux.

Quand on étudie ces affections d'une vue d'ensemble, on constate souvent que les premiers indices de l'atteinte d'un de ces organes se manifestent plutôt du côté des viscères avec lesquels l'organe touché est en relation intime. Le mal de Bright n'est pas essentiellement une maladie de reins, quoique dans le tableau final les troubles rénaux soient toujours au premier plan. C'est tout d'abord une maladie de la circulation dont les premiers symptômes apparents se manifestent du coté du cerveau et des reins.

Nous avons pu observer pendant cinq ans un sujet atteint de mal de Bright et chez lequel la circulation cérébrale était particulièrement intéressée, avec stupeur progressive, coma, paralysie et mort. Les reins cependant paraissaient pouvoir fonctionner pendant un temps beaucoup plus long. Chez ce malade nous avions pris de grandes précautions pour protéger les reins au moyen du régime, de la chaleur et de tous les moyens susceptibles d'arrêter le développement de la maladie. Le même malade, traité avec moins d'attention, aurait pu s'aggraver par des attaques répétées d'urémie et la mort survenir par anasarque et épuisement général.

Nous nous trouvons donc en présence de ce fait paradoxal qu'un malade peut succomber au mal de Bright avec des reins encore suffisants, le cerveau souffrant encore plus que les reins.

Il est très important de noter l'apparition des premiers symptômes dans les états d'hypertension. Les reins

sont des organes insensibles, rarement douloureux, ne manifestant leurs lésions que d'une façon intermittente. Ils sont complètement en dehors de l'observation directe. Pour toutes ces raisons, les lésions rénales peuvent atteindre un haut degré avant d'avoir été remarquées.

D'autre part, le cerveau, siège de la conscience du moi, est extrêmement sensible au plus léger trouble de ses fonctions. Il peut même être soumis, jusqu'à un certain point, à l'observation directe, grâce à l'examen du fond de l'œil, qui a, comme on sait, d'étroites relations avec le cerveau. On peut dire que le cerveau enregistre à chaque instant, d'une façon plus ou moins nette, l'état de la circulation générale.

De plus, une étude attentive de l'état général révèle bien vite les troubles circulatoires qui caractérisent une lésion organique des vaisseaux et un mal de Bright au début. Même dans les cas où le mal de Bright succède à une néphrite aiguë, le passage à l'état chronique se caractérise par l'apparition de certains troubles du côté des vaisseaux.

Il est nécessaire de surveiller avec soin le système circulatoire dans les néphrites aiguës, car une fois les modifications vasculaires survenues, les chances de complet rétablissement se trouvent bien diminuées. Dans les néphrites aiguës, le cœur se trouve temporairement affaibli : il apparaît souvent un souffle systolique dans l'aisselle. D'autre part, l'anémie et les phénomènes nerveux qui accompagnent la néphrite peuvent provoquer eux-

mêmes certains troubles de la circulation, mais il faut savoir distinguer ces troubles des altérations anatomiques qui se constituent du côté des artères pendant le passage de la néphrite subaiguë à l'état chronique.

Les mêmes altérations vasculaires indiquent quelquefois l'apparition d'une néphrite chronique chez certains sujets porteurs d'affection valvulaire, lorsque cette dernière se complique de congestions rénales prolongées.

Bien qu'il soit difficile de comprendre que l'hypertrophie cardiaque puisse s'établir sans une cause ayant agi pendant un certain temps, cette hypertrophie n'en constitue pas moins le plus souvent le premier signe d'apparition d'une néphrite chronique. La modification de la tension artérielle peut manquer pendant un certain temps, soit par suite du traitement, soit pour toute autre cause, mais toutes les fois que l'examen physique démontre d'une façon nette une hypertrophie du cœur, il y a lieu de penser à une maladie de la circulation avec hypertension.

Il est probable que la polyurie que l'on note dès le début du mal de Bright est due tout autant à l'augmentation de la pression qu'aux altérations rénales elles-mêmes. Loomis a considéré comme un signe précurseur du mal de Bright les besoins fréquents d'uriner et ce symptôme peut également être expliqué par l'augmentation de la pression intra-artérielle. Les épistaxis sont encore un des résultats possibles de l'augmentation de la pression artérielle, et leur présence doit, par suite,

toujours faire penser à un début de mal de Bright.

Un troisième signe d'hypertension est encore la céphalalgie, sans doute provoquée par l'augmentation de la tension vasculaire cérébrale.

Je voudrais également mentionner comme une des premières manifestations des maladies vasculaires avec hypertension certains troubles dyspeptiques. Ils sont provoqués par le trouble de la circulation gastrique et ne doivent pas être confondues avec les nausées urémiques.

Les maladies vasculaires hypertensives se développent bien souvent d'une façon atypique et jusqu'à leur phase finale on peut même ne jamais rencontrer les symptômes classiques. Les premiers symptômes apparents sont souvent l'altération des traits, la perte des forces et certains troubles digestifs que l'on attribue à une simple faiblesse générale. L'urine peut contenir de l'albumine, quelquefois seulement par périodes, ce qui fait que ces états ne peuvent être diagnostiqués qu'à la suite d'examens systématiques.

Il est juste de dire que les premiers signes de l'artériosclérose sont les mêmes que l'on trouve dans le mal de Bright au début. L'une et l'autre affection se manifestent sous forme de troubles fonctionnels. Les vaisseaux ne sont pas seulement des tuyaux destinés à conduire le sang dans les différentes parties du corps, mais en même temps, grâce à la structure musculaire de leurs parois, ils sont des régulateurs de la pression san-

guine. Cette fonction est extrêmement importante, puisque c'est grâce à elle que le sang peut être distribué aux différentes parties du corps selon leurs besoins. Cette distribution est troublée la première lorsqu'apparaît la tendance hypertensive : aussi l'irrégularité de la pression constitue-t-elle un signe précoce et de la plus grande importance.

Nous avons retracé les signes et les troubles circulatoires qui précèdent, longtemps à l'avance, l'apparition du mal de Bright. Les petites artères sont attaquées les premières, et c'est à leur niveau qu'apparaissent les premiers troubles fonctionnels. L'augmentation de la tension artérielle ou la tendance à cette augmentation provoquent l'irrégularité de la circulation et on peut les reconnaître de bonne heure grâce aux symptômes qui indiquent l'irrégularité de la circulation dans le cerveau (pertes temporaires de conscience, paralysies légères ou simplement engourdissements des membres).

Les états hypertensifs classiques, tels que nous les rencontrons dans la pratique, sont ceux qui ont atteint tout leur développement avant que le malade ait été examiné ou traité par le médecin. Le malade est alors venu de lui même, se sentant inquiet de l'apparition de certains symptômes, ou parce qu'un examen occasionnel a révélé un signe clinique ou physique de son état. On trouve alors un cœur hypertrophié, une tension élevée, et de la polyurie. En questionnant avec soin le malade, on découvre des symptômes en rapport avec le trouble de la

circulation cérébrale, tels que de la nervosité, des maux de tête, de l'insomnie, des étourdissements ou même des menaces d'aphasie et d'hémiplégie.

L'hypertrophie cardiaque est un phénomène compensateur, et qui a pour but de maintenir la pression élevée en permanence. On sait qu'un cœur atteint de maladie valvulaire s'hypertrophie pour maintenir une pression normale. Aussi longtemps que la tension artérielle se maintient, le malade n'est pas menacé dans sa circulation, mais il peut être sujet à certains accidents tels que l'apoplexie cérébrale ou encore à une brusque défaillance rénale.

Le danger du côté de la circulation peut venir de l'épuisement de la musculature de cet appareil. Il arrive inévitablement un moment où la pression ne pourra plus être maintenue : d'où la nécessité de rechercher et d'écarter si possible la cause qui tient sous sa dépendance l'hypertension. On comprendra combien il est vain de traiter, à moins que ce ne soit d'une façon temporaire, le symptôme hypertension par l'administration prolongée des vasodilatateurs comme s'il constituait la maladie primitive elle-même.

CHAPITRE V

TRAITEMENT DES AFFECTIONS VASCULAIRES A TENDANCE HYPERTENSIVE

Le traitement des affections vasculaires à tendance hypertensive constitue peut-être le chapitre le plus important de tout notre travail, car ce sont certainement les mieux connus à l'heure actuelle parmi les états pathologiques de la circulation.

L'hypertension peut être provoquée par toutes les circonstances qui occasionnent une hyperactivité prolongée de la circulation, aussi bien que par celles qui se caractérisent par un trouble de la nutrition générale avec production de corps insuffisamment oxydés. Le trouble de la nutrition peut être sous la dépendance d'un fonctionnement imparfait des reins avec rétention de substances toxiques dans le sang. Il peut être également causé par la goutte ou par l'évolution du mal de Bright. Certaines toxines, telles que celles des maladies infectieuses, sont également susceptibles de provoquer l'hypertension grâce aux lésions qu'elles déterminent du côté des reins.

Le premier principe de tout traitement consiste à écarter, dans la mesure du possible, les causes qui ont provoqué le trouble pathologique. Le traitement des maladies vasculaires avec hypertension doit donc tendre, tout d'abord, à découvrir et à écarter les causes qui ont présidé au développement de cet état. Il faut donc supprimer l'alcool aux malades qui en ont abusé, conseiller une vie tranquille et exempte de grosses émotions à ceux qu'inquiètent de trop vives préoccupations morales, réduire l'alimentation des gros mangeurs. Il faut prescrire un régime approprié aux malades dont les reins sont touchés, de manière à permettre à ces organes d'exécuter leur tâche d'une manière suffisante.

Une faute fréquemment commise consiste à traiter ces différents malades comme s'ils étaient tous atteints d'une affection primitive des reins. C'est ainsi que le malade atteint de néphrite peut parfaitement user avec modération de l'alcool et en tirer même un certain bénéfice thérapeutique. Celui dont l'affection est due au surmenage cérébral, bénéficiera de la suralimentation et d'un repos relatif qui est, au contraire, tout à fait contre-indiqué chez le goutteux, ou chez l'individu dont la nutrition est plus ou moins ralentie.

Donc, pas de règle déterminée *a priori* pour le traitement de ces maladies, du moins aussi longtemps que l'on n'aura pas déterminé leur origine. Il faut également tenir grand compte de la nature de chaque cas dans la prescription des médicaments.

· La distinction que nous avons établie entre les affections vasculaires à tendance hypertensive et celles dont la caractéristique est au contraire une tension basse est extrêmement importante au point de vue thérapeutique. Ceci est particulièrement vrai en ce qui concerne l'hydrothérapie. On peut dire d'une façon générale que les bains tièdes sont indiqués dans l'hypertension, et les bains froids dans l'hypotension primitive, avec cependant cette réserve, que les bains froids sont tout à fait contre-indiqués dans l'hypertension, tandis que les bains tièdes et même les bains chauds peuvent être profitables, et le sont même souvent, dans l'hypotension. Ce sont là des faits qu'ont bien mise en évidence deux des grandes applications modernes de l'hydrothérapie : à savoir les bains de Nauheim et le système de Brandt.

Sont justiciables des bains de Nauheim les cardio-vasculaires avec hypertension, même si la maladie a évoqué jusqu'à la phase d'hypotension secondaire. Quant au système de Brandt nous l'appliquons à l'hypotension primitive qui peut survenir au cours d'une maladie aiguë.

Les bains tièdes, de préférence additionnés de sel marin, et donnés d'une manière systématique, combinés ou non avec la gymnastique de résistance, donnent des résultats vraiment surprenants chez les hypertendus avec tendance à la dilatation cardiaque.

Tout aussi frappant est le tort que peuvent causer aux personnes âgées la persistance des bains froids,

influence d'une doctrine, populaire il y a quelques lustres, et qui voulait imposer à tout le monde un régime spartiate de bains froids et de nourriture grossière.

Le traitement de Nauheim est particulièrement applicable à l'hypertension avec tendance à la dilatation cardiaque, quelle que soit l'origine première du trouble circulatoire. Son succès, attribué à l'action directe sur le cœur, est due en réalité à la correction des troubles artériels. Les résultats, nous l'avons dit, sont surtout remarquables lorsqu'il y a tendance au passage à l'hypotension secondaire

Ces bains de Nauheim sont essentiellement des bains tièdes, contenant de l'acide carbonique et différentes substances salines qui ont une action élective sur la circulation périphérique.

Ce traitement considéré de prime abord avec incrédulité, accepté ensuite comme un dogme et de plus en plus répandu à l'heure actuelle, est maintenant bien étudié dans tous les détails. Il peut être appliqué à maintes sortes de malades un peu partout et d'une manière assez simple.

Le traitement habituel, tel qu'il a été fixé par Schott, ne comprend pas en réalité de bains réellement chauds. Le bain n'est jamais donné au-dessus de 35° c., non plus qu'au dessous de 28° c. La présence d'acide carbonique et des sels impressionne la peau d'une façon très particulière. Aussi le traitement de Schott ne doit-il pas être confondu avec la balnéation chaude ordinaire telle

qu'on l'applique aux personnes ayant une circulation faible. Le bain de Nauheim peut présenter un certain danger chez les malades dont les reins sont altérés, tandis que les bains chauds ordinaires, surtout additionnés de bicarbonate de soude n'en présentent aucun. De plus certains exercices spéciaux forment une part importante du traitement de Schott.

Sansom a fait cette remarque judicieuse en ce qui concerne les séjours dans une ville d'eau : « Le malade comprend souvent mal le mot *cure* appliqué au traitement dans lesdites villes, et il considère les procédés qu'on y emploie comme tenant de la magie. On peut dire qu'il préfère le conseil du devin à l'avis amical du médecin qui a soigneusement étudié les signes de sa maladie. »

L'hypertension se rencontre souvent chez les gens qui mènent une vie de tension littéralement continuelle. Les lésions artérielles et la tendance à l'hypertension se développent facilement chez l'homme d'affaires qui réussit et qui se surmène, cela surtout s'il boit de l'alcool. Chez les gens de cette catégorie, comme d'ailleurs chez bien d'autres, le rétablissement de la santé ne peut être atteint sans une période de repos physique et moral.

La folie la plus insigne que puisse faire un homme généralement heureux dans ses opérations est bien de travailler d'un bout de l'année à l'autre sans prendre de vacances. C'est d'ailleurs un fait d'observation qu'en pareil cas le revenu net de l'année n'est jamais diminué

par une absence de quelques mois consacrés à des voyages et à des distractions. Le manque à gagner qui peut s'accuser pendant la cessation du travail est largement compensée par un moral retrempé, les vues plus larges et les nouvelles connaissances acquises.

Tout homme dont le travail n'est pas purement routinier gagne à prendre un repos suffisant et à consacrer un peu de son temps à se récréer et à se reposer. Quand on songe à ce que nous savons de la cause première des dégénérescences artérielles, qu'on se rappelle qu'elles se développent avec les années, et qu'elles menacent particulièrement ceux qui ont le plus réussi dans la vie, on comprend aisément combien cette question du repos et du choix des vacances est de celles qui doivent être le moins négligées.

Malheureusement, si l'on a trop longtemps retardé le moment du repos, on se trouve souvent alors incapable d'en jouir. Aussi chacun de nous doit-il se créer de bonne heure des goûts qui lui permettront plus tard d'occuper ces périodes de repos. Si nous venons un jour à souffrir d'hypertension et si la Faculté nous ordonne de voyager ou de nous reposer, nous trouverons de l'intérêt à ces courses à travers le monde, alors que d'autres s'y ennuient et se tourmentent sans relâche pendant cette soi-disant période de repos, ne pensant qu'à retourner à leurs affaires et n'y trouvant même pas alors de plaisir, en raison de leur persistante mauvaise santé.

Il est donc important pour le médecin de savoir reconnaître de bonne heure l'hypertension, de manière à pouvoir donner une direction en conséquence à leurs malades et à traiter précocement leur circulation.

L'évolution de l'hypertension se fait très différemment selon les tempéraments. Un homme d'un caractère gai, même s'il a abusé des stimulants, souffrira moins de l'hypertension qu'un homme à tempérament anxieux et se laissant aisément déprimer. La raison doit en être cherchée sans doute du côté des réactions du cerveau vis à vis du trouble vasomoteur.

C'est un fait évident que les sujets gais vivent longtemps avec l'hypertension, tandis que les gens à tendance triste descendent rapidement les degrés de l'hypertrophie cardiaque, de la rupture de compensation, enfin de l'insuffisance cardio-rénale et finissent par mourir précocement.

La règle la plus importante dans le traitement de l'hypertension est donc d'écarter, autant que possible, toutes les causes de surmenage et particulièrement de surmenage cérébral, les ennuis et en général tout ce qui peut fatiguer le système nerveux.

L'observation d'un de mes clients est tout à fait démonstrative dans ce sens. Ce malade ayant eu, à la suite d'une carrière d'affaires heureuse mais fatiguante, des troubles d'hypertension, avec hypertrophie cardiaque et albuminurie, avait acheté une propriété et s'était mis à y vivre dans la tranquillité et le repos. L'examinant un

peu plus tard, je lui trouvai une grande matité cardiaque, mais sans signes d'hyperactivité de cet organe et, avec absence complète d'hypertension. Les reins fonctionnaient d'une façon suffisante : au total, l'état était relativement satisfaisant. Un grand nombre des gens se trouvent ainsi dans la nécessité de choisir entre une vie active mais de courte durée, et une vie plus longue, mais moins fatiguante.

Il n'existe pas d'affection plus accessible à la thérapeutique que l'hypertension. L'administration d'une dose suffisante de nitrites est toujours suivie d'un effet surprenant. Malheureusement, cet effet n'est que transitoire, et si les doses sont répétées trop souvent, il peut se produire de l'excitation cardiaque. C'est pourquoi il faut être extrêmement prudent en administrant les vaso-dilatateurs chez les hypertendus. Certains médecins les ordonnent deux ou trois fois par jour, et ils se flattent d'avoir ainsi abaissé la tension. D'autres, qui connaissent mieux la question, ordonnent cette médication toutes les heures et arrivent ainsi réellement à ramener la tension à la normale.

Le traitement à distance de l'hypertension est avant tout un traitement hygiénique, mais il n'en est pas moins vrai que, sans aller jusqu'à croire que quelques gouttes de nitro-glycérine par jour peuvent abaisser la tension d'une façon permanente, nous pensons que c'est là toujours une pratique utile, puisqu'elle régularise la tension à intervalles réguliers et qu'elle permet à la circulation de

bénéficier davantage des autres procédés. Il est d'ailleurs un fait certain, c'est que, tout au début de la maladie, quelques petites doses peuvent suffire à abaisser pour un temps assez considérable la tension artérielle.

Il ne faut pas oublier pourtant, dans le traitement de l'hypertension, que le danger le plus à craindre est toujours l'apparition de l'hypotension secondaire. Le problème à résoudre est donc d'écarter les causes qui ont provoqué l'hypertension, de manière à éloigner le moment, où l'organisme épuisé ne pourra même plus maintenir une pression normale. La réduction de l'hypertension par simple dilatation des artères périphériques, lorsque les conditions qui ont provoqué l'hypertension persistent encore, n'a souvent pour résultat qu'une excitation du cœur. C'est ce qu'on observe quelquefois lorsque la nitro-glycérine a été ordonnée sans discrétion et d'une façon continue chez les hypertendus à type néphritique. Souvent, lorsque l'excitation cardiaque apparaît, la substitution à la nitro-glycérine de la digitale calmera la circulation et fera baisser la tension, ce qui ne surprendra que ceux qui n'ont pas l'expérience de ce médicament. Les médicaments ne doivent être administrés chez les hypertendus que par un observateur intelligent, qui saura subordonner les considérations théoriques aux résultats pratiques.

L'usage persistant de l'iodure de sodium peut avoir un effet salutaire sur les malades à tendance hypertensive avec dégénérescence progressive du muscle cardiaque.

Il m'a semblé, et mes observations ont été confirmées par d'autres confrères, que même dans les cas graves de cette espèce, l'usage de ce médicament peut donner de bons résultats.

On prescrit généralement une solution à parties égales d'iodure de sodium et d'eau, à prendre par doses de deux à quinze gouttes dans un demi-verre d'eau après les repas. C'est affaire de pure expérience que d'établir la dose qui sera tolérée par le malade. Ordinairement cinq gouttes peuvent être supportées pendant assez longtemps, quoique un grand nombre de malades ne puissent en tolérer que deux ou trois gouttes.

CHAPITRE VI

QUELQUES SYMPTOMES D'ORDRE CIRCULATOIRE ET LEUR SIGNIFICATION

La séméiologie de l'insuffisance circulatoire ne se réduit pas seulement à la dyspnée, à l'œdème, aux congestions ou aux anémies visibles, quoique ce soient bien là, en réalité, les symptômes cardinaux de cet état. Il existe un certain nombre d'autres symptômes, qui accompagnent souvent les maladies de la circulation, mais qui n'apparaissent que lorsqu'on se donne la peine de les remarquer.

Un des symptômes les plus fréquents et les plus désagréables chez les personnes âgées est le bourdonnement d'oreilles. J'observe actuellement quatre malades qui ont souffert pendant longtemps de bruits auriculaires qu'ils décrivaient comme une sorte de souffle extrêmement gênant : ces malades étaient soignés systématiquement pour une affection des oreilles, et cela sans aucun bénéfice. Les bruits ne se sont atténués que quand la circulation a été enfin régularisée.

Des sujets de ce genre appartiennent ordinairement au groupe des hypertendus tendant vers l'hypotension secondaire. On pourrait peut-être expliquer la production de ces bruits par le passage du sang dans des vaisseaux mal remplis au voisinage de l'organe auditif. Il est presque toujours possible d'éloigner la cause de cette souffrance, si pénible principalement la nuit.

Une autre manifestation à rechercher chez les cardio-vasculaires est l'apparition de légères attaques apoplectiformes. Elles sont souvent méconnues, à moins d'être bien surveillées, car elles consistent seulement en une diminution légère et transitoire des forces du côté droit ou du côté gauche du corps. Le malade dit généralement que sa jambe ou son bras sont devenus « maladroits ».

Lorsque le côté droit est atteint, le malade a perdu quelquefois un peu de sa facilité de parole : il lui manque certains mots. C'est ce que le malade considère ordinairement comme une défaillance temporaire de la mémoire. Ces manifestations sont souvent indices d'une menace de thrombose, et cependant dans nombre de cas, en soignant la circulation générale, on peut faire entièrement disparaître ces symptômes, de telle sorte qu'il est bien difficile à croire à leur origine purement locale.

Une autre catégorie des symptômes se caractérise par des algies dans différentes régions du corps. Il est difficile bien souvent de déterminer jusqu'à quel point ces douleurs sont du domaine de la circulation ou de

celui du rhumatisme, de la goutte ou des troubles de la nutrition, car ces affections se rencontrent souvent chez les malades atteints de troubles circulatoires. Mais il est à remarquer que ces douleurs sont contemporaines de l'affaiblissement circulatoire, et qu'elles s'apaisent lorsque les troubles circulatoires disparaissent. Les crises de sciatique persistante se montrent souvent, en particulier, chez les malades qui tendent à l'hypotension secondaire. On peut placer également ici une catégorie de malades vraiment dignes d'être plaints : ce sont ceux chez lesquels, à la suite des crises d'œdème prononcé des extrémités inférieures, apparaissent des névrites chroniques à forme très douloureuse. Bien que ce ne soit peut-être qu'une coïncidence, j'ai toujours trouvé que ces malades figuraient parmi les plus difficiles à soulager, de tous ceux qui se présentaient pour des troubles circulatoires.

Pour compléter la série des symptômes secondaires dans les maladies de la circulation, nous devons mentionner quelques signes qui peuvent subvenir à la période d'hypertension. Les épistaxis graves sont fréquents et leur commémoratif peut être d'un certain secours toutes les fois qu'il s'agit de dénoter si l'hypotension constatée est primitive ou s'il s'agit d'une hypotension secondaire. Il est curieux de voir que les malades chez lesquels la compensation se trouve détruite pour la première fois, ne manquent jamais de mentionner ce signe.

Beaucoup d'affections provoquées par des congestions

secondaires à la maladie circulatoire générale peuvent être prises pour des affections d'origine locale. La plus surprenante d'entre elles est peut-être la congestion hépatique. Se développant graduellement, elle provoque des troubles fonctionnels du foie et d'autres organes de la digestion : le foie est gros, sensible à la pression, et le malade souffre de troubles gastriques prononcés qui sont souvent considérés comme dus à une affection gastrique primitive. Or, ces troubles disparaissent dès que la circulation s'améliore.

Chez certains malades les troubles circulatoires se manifestent sous la forme pulmonaire : ainsi en est-il des congestions permanentes de poumons avec tendance à l'épanchement séreux dans une des cavités pleurales, ou même des deux côtés. La circulation apparaît comme à peu près normale et les malades n'ont que de vagues signes d'une affection cardiaque. Le cœur droit est le plus apparemment en cause, mais on peut soupçonner quelquefois l'existence d'une sténose mitrale. J'ai observé longtemps deux malades que des crises répétées de bronchite et d'œdème des bases rendaient incapables de tout travail. Les signes circulatoires étaient chez eux très obscurs.

Le trouble de la circulation peut aussi se présenter sous l'apparence de phénomènes cérébraux tels qu'une crise de manie aiguë ou plus souvent encore de manie chronique. Chez les personnes âgées, les altérations artérielles se caractérisent souvent par des pertes de la

mémoire ou du jugement. Que tous ces signes aient trait à des troubles circulatoires, c'est ce que démontre bien le fait qu'ils améliorent sous l'influence du traitement.

Quelquefois le trouble circulatoire se manifeste chez les personnes âgées sous forme de convulsions générales. Ces malades sont souvent soupçonnés d'être des épileptiques. Mais comme ces crises sont très vite enrayées par le traitement des maladies de la circulation, traitement qui serait sans effet sur l'épilepsie, il n'y a pas lieu d'incriminer cette dernière. Il est d'ailleurs relativement rare que l'épilepsie apparaisse à un âge avancé de la vie.

Il est enfin un groupe de symptômes intermédiaires entre les troubles nerveux et les troubles circulatoires, et qui consiste en sensations anormales dans les extrémités, engourdissements et picotements dans les mains et les pieds, sensations de fourmillement dans les jambes et les orteils, refroidissement des mains et des pieds, crampes musculaires dans les jambes, tendance à l'engourdissement des extrémités : tous peuvent être d'ordre purement nerveux, mais ils sont souvent causés par une circulation défectueuse.

Comme dans le chapitre précédent, nous sommes en pouvoir de dire que la thérapeutique seule peut nous montrer jusqu'à quel point ces signes sont du domaine artériel. Plusieurs d'entre eux disparaissent dès que la circulation s'est régularisée. C'est ainsi que quelques doses de nitroglycérine suffisent pour faire disparaître

la sensation de froid dans les extrémités chez beaucoup de malades de ce type.

Les cas d'embolies des extrémités au cours d'une maladie du cœur sont là pour montrer combien pénibles sont parfois les douleurs provoquées par les troubles circulatoires. Aucun de ceux qui ont observé ces accidents n'oubliera le caractère atroce des douleurs qui surviennent en semblable circonstance.

CHAPITRE VII

TRAITEMENT DE L'HYPOTENSION SECONDAIRE

Le traitement des états caractérisés par l'hypotension secondaire, c'est-à-dire consécutive à une longue période d'hypertension, comporte deux éléments : tout d'abord la correction des troubles circulatoires par des médicaments susceptibles d'action sur les diverses parties de l'appareil circulatoire, puis le retour, dans la mesure du possible, à une meilleure nutrition des tissus.

Or l'attention du médecin est trop souvent concentrée sur le premier point, qui, en cas d'aggravation temporaire ou de complications prend en effet une importance de premier plan. Mais, dans les états chroniques, c'est surtout de la nutrition des organes viscéraux que dépendent les effets du traitement.

Aussi est-il très important de savoir différencier les symptômes et la maladie. C'est ainsi que l'œdème constitue un symptôme qui ne doit pas, le plus souvent, être l'objet d'un traitement spécial. S'il se maintient à un degré modéré, et si l'on connaît bien les causes qui l'ont

provoqué, c'est faire preuve de jugement que de le négliger pour un temps dans le traitement. Pour le faire disparaître, il faudrait modifier l'activité physiologique du cœur, et l'on risquerait de contrarier ainsi le traitement général. C'est bien dire que l'état du malade peut se trouver aggravé par une thérapeutique qui serait dirigée exclusivement contre les symptômes.

Beaucoup d'auteurs, traitant des maladies de la circulation, passent rapidement sur le traitement des malades asystoliques avec œdèmes généralisés. Or de tels cas, s'ils ne sont énergiquement traités, aboutissent uniformément à une terminaison fatale. Il n'est pas scientifique de considérer ces cas comme justiciables d'un traitement uniforme et de leur faire à tous un sort identique. C'est ce que l'on fait trop souvent en parlant du traitement de Nauheim, dont on écarte généralement tous les cas un peu avancés. Il ne faut pas oublier cependant que le médecin peut parfois se tromper dans son appréciation de tel ou tel cas particulier. D'autre part, le malade a toujours droit à un traitement, même s'il risque de discréditer ce traitement par le peu de résultats qu'on en peut espérer chez lui. Comme médecins, nous devons tout faire pour le bien de ceux qui se sont placés sous notre protection et il est de notre devoir d'étudier chaque cas en lui-même pour lutter dans la mesure de nos forces contre les progrès du mal.

Or il n'est pas, dans toute la série des affections circulatoires, de cas qui demandent plus de sagacité et de

patience de la part du médecin que ceux qui sont caractérisés par une pression basse, lorsque celle-ci a succédé à l'hypertension. Il est d'une importance capitale de savoir reconnaître de pareils cas, car les procédés thérapeutiques qui peuvent les soulager ne sont pas ceux qui donnent habituellement des résultats immédiats et ce ne sont pas non plus ceux qui sont applicables au traitement de l'hypotension primitive.

Dans l'hypotension primitive, le muscle cardiaque peut toujours recouvrer son tonus, lorsque celui ci a été par exemple affaibli au cours d'une infection ; il peut aussi se développer une hypertrophie compensatrice en cas de lésion valvulaire. Mais, dans l'hypotension secondaire, le cœur a déjà épuisé sa faculté de réagir par l'hypertrophie, et si la résistance périphérique se maintient, l'excitation thérapeutique ne déterminera aucune réponse utile de la part du cœur.

L'emploi en pareil cas des vasodilatateurs ne donne guère de résultats, puisque la pression sanguine est déjà basse. Il n'y a pas de bénéfice non plus à employer la digitale, car le cœur n'est pas, comme nous avons vu, en état d'y répondre. L'association des vasodilatations à une des préparations digitaliques est susceptible de produire parfois une certaine amélioration symptomatique, mais qui, en fin de compte, n'aboutira pas à des résultats permanents, à moins que nous n'appuyions cette thérapeutique par des mesures destinées à prolonger leurs effets.

De toutes manières, il est toujours néfaste d'abuser des drogues. Une dose massive de digitale prise avant de se coucher est souvent préférable aux doses fractionnées. Donnée sous forme d'extrait fluide en capsule, la dose ayant été déterminée par des essais préalables, elle donnera souvent de bons résultats. Il importe de surveiller avec attention l'état des organes digestifs. Le lait est souvent mal toléré et doit en pareils cas être remplacé par des aliments choisis parmi les plus nourrissants et les mieux supportés par le malade.

Celui-ci doit mener aussi souvent que possible un genre de vie capable d'améliorer la nutrition et l'état général, faire de l'hydrothérapie sous forme de bains salés, suivre un régime diététique pas trop sévère, pratiquer enfin l''exercice en plein air sans aller toutefois jusqu'à la dyspnée.

Il est souvent impossible de comparer les résultats d'un cas particulier avec ce que l'on a vu dans d'autres circonstances. Il est en effet bien peu de médecins qui n'ont pas vu certains malades se bien trouver d'avoir transgressé les prescriptions qui les maintenaient à un repos au lit trop prolongé ou à une diète trop restreinte.

Lorsqu'apparaissent des signes évidents d'insuffisance cardiaque il faut user des remèdes classiques. Mais en même temps les mesures hygiéniques ci-dessus mentionnées répareront le trouble de la nutrition générale et cardiaque. Chaque médicament doit être ordonné à l'état isolé, les associations devant être réservées pour les cas

relativement légers. Il y a souvent intérêt à diviser la journée de ces malades en plusieurs périodes et à indiquer soigneusement l'heure de chaque prise. On arrive par de tels moyens à régulariser la circulation à peu près comme on le ferait d'une machine.

Les vaso-dilatateurs sont souvent bien tolérés et utiles le soir ; ils sont plutôt nuisibles le matin.

L'effet tonique d'un changement de climat et d'alimentation, du massage et de l'exercice ne doit jamais être perdu de vue par le médecin.

Par un traitement ainsi compris, on voit souvent des malades sujets à des troubles cardiovasculaires en voie d'aggravation progressive se trouver sauvés à plusieurs reprises de situations qui à première vue paraissaient absolument sans issue.

CHAPITRE VIII

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Dans les chapitres précédents nous avons vu les rapports que peut affecter la pression sanguine avec le cœur, le cerveau, les reins et la circulation générale. Nous désirons revenir ici sur des conceptions générales que nous avons déjà exposées dans une série d'articles parus au cours de ces dernières années dans différentes revues médicales. Ces articles ont été suffisamment discutés pour que l'on puisse admettre que ces sujets intéressent le plus grand nombre des praticiens.

Un de ces articles, intitulé : « De l'importance du traitement dans les phases peu avancées des dégénérescences artérielles » a pu être considéré par le Dr Beverley Robinson (de New-York), et par d'autres auteurs, comme nous donnant un tableau véridique de cette affection.

Nous avancions dans cet article que le terme de dégénérescence artérielle était préférable aux termes d'artérite, artériosclérose ou d'endartérite, comme étant moins défini et correspondant aussi bien aux troubles fonction-

nels qu'aux lésions organiques. Cette dégénérescence semble être le résultat des causes nombreuses qui agissent contrairement à la tendance naturelle des organes vivants, à savoir de maintenir leur structure intégrale. Autrement dit, cette dégénérescence est due à un trouble de la faculté d'auto-réparation et aussi d'auto-régulation de la part de l'appareil circulatoire.

Nos connaissances sur l'anatomie pathologique de cette affection sont extrêmement insuffisantes, car nous nous trouvons souvent en présence de cas d'artériosclérose très avancée sans symptômes marqués, comme nous pouvons trouver, d'autre part, des symptômes très prononcés avec des altérations physiques à peine appréciables. Le trouble de la fonction est souvent plus frappant que l'altération *post mortem*. D'autre part, il est évident qu'aussi longtemps que nous aurons affaire à un organisme vivant, l'état de perfection ou d'altération de ses forces vitales constituera l'élément le plus important, mais élément que l'on ne pourra juger avec l'oculaire du microscope.

Les troubles de la circulation peuvent dépendre en effet tout aussi bien de causes fonctionnelles que d'altérations de la structure des vaisseaux. Il est certain que l'enseignement scientifique moderne a poussé trop loin l'explication des phénomènes par les modifications de la structure. Ceci n'est vrai ni pour l'organisme humain, ni même pour les objets mécaniques.

J'ai été très intéressé récemment par un de mes mala-

des, qui occupait une grande position dans une compagnie de chemins de fer, et qui, souffrant de troubles circulatoires, décrivait son propre cas de la manière suivante :

« Il me semble que je suis pareil à une de mes vieilles locomotives — c'est-à-dire bon à être démoli. Vous pourrez me rapiécer et me faire durer pendant quelque temps, mais vous ne pourrez jamais me remettre à neuf. » Et il m'expliquait qu'une locomotive neuve, sortant de l'atelier pour la première fois, pouvait faire deux cents milles par jour sans aucune avarie. Mais au bout de quelque temps, il se produisait une fuite à une des soupapes. Plus tard c'était une autre soupape qui commençait à fuir. Plus tard encore venait le tour du foyer.

« Quand le cycle est ouvert, la locomotive, une fois réparée, paraît chaque fois en excellent état, mais il y aura toujours un moment où elle aura besoin de retourner à l'atelier, et il lui suffira dès lors d'avoir fait un trajet de cent milles, pour que l'on puisse s'attendre avec certitude à quelque réparation urgente.

« J'emploie, ajoutait-t-il, un mécanicien dont la tâche unique est de vérifier chaque jour les locomotives, de façon à maintenir en service même celles qui sont déjà vieilles, mais il arrive toujours un moment où les réparations ne tiennent plus, et où les locomotives ne sont plus bonnes qu'à être démolies. »

Il est certain qu'il y a quelque justesse dans cette comparaison entre une machine ayant supporté un long

et dur usage, et un organisme humain arrivé au même stade de son existence. Mais on peut toujours acheter une nouvelle machine, comme on dépenserait volontiers pour acheter un organisme neuf, si cela était possible. Chacun sait qu'une automobile neuve peut être conduite par quelqu'un même peu expérimenté, mais que, pour faire marcher une vieille machine, il faut toute la science d'un homme exercé. Eh bien, la machine peut être remplacée, mais comme l'organisme humain ne se remplace pas, l'étude des moyens de réparer les fêlures de notre organisme doit être l'objet de nos efforts incessants.

Notre organisme est une machine de beaucoup supérieure à toutes celles qui ont été inventées par l'homme. Il porte en lui-même un principe spécial et qui est de pouvoir remédier par une action spontanée aux premiers troubles qui annoncent les affections sérieuses. Ceci est même, à certains points de vue, un inconvénient, car les premiers symptômes de la dégénérescence peuvent se trouver de la sorte cachés et n'être découverts que par un observateur très expérimenté. Tel est du moins le cas en ce qui concerne la circulation.

Le premier symptôme qui indique un trouble du côté de la circulation est l'irrégularité de la tension artérielle, irrégularité qui conduit presque constamment à l'état d'hypertension. Mais les forces intimes de l'organisme dissimulent ce défaut autant qu'elles le peuvent en provoquant une hypertrophie compensatrice du cœur. C'est

à ce moment que l'intervention du médecin est à même de donner toute satisfaction, car elle régularisera par le régime et par un traitement approprié le trouble artériel en même temps que les causes qui l'ont amené.

On voit parfois des malades qui consentent à se soumettre à un traitement avant l'apparition des symptômes caractéristiques. Mais la grande majorité ne s'adresse au médecin que dans la phase où le cœur hypertrophié, ayant maintenu pendant des années une pression élevée, s'est à la longue affaibli sous ce fardeau et a commencé à se laisser dilater. Tel était le cas de ce malade qui comparait son état à celui d'une locomotive usée. Il présentait le tableau complet de l'insuffisance cardiaque avec cœur dilaté, soufflant, pouls faible et irrégulier, dyspnée au moindre effort, albuminurie et anémie. C'était là un de ces cas où le secours médical n'est sollicité que lorsque les forces réparatrices de l'organisme ont déjà épuisé leur pouvoir.

Deux ans, ou peut-être même une seule année plus tôt, le processus aurait pu être arrêté et le jour fatal ajourné. On peut dire que plus on a tardé à recourir au traitement, après l'apparition des premières irrégularités de la tension artérielle, et plus la survie probable du sujet se trouve raccourcie.

Dans un rapport lu devant l'Association médicale du comté de New-York (1) et intitulé : « L'ergot en chirur-

(1) Réunion annuelle, 18 avril 1904.

gie», le Dr Alfred T. Livingston s'exprimait ainsi : « Je recommande à votre attention un article court, mais fort bien pensé du Dr Louis F. Bishop, de New-York (voir la même année du Journal A. M. A., page 820), article intitulé : « De l'énergie de réserve naturelle du cœur et des précautions à observer dans l'emploi des médicaments cardiaques au cours des maladies aiguës. » On y trouve ces phrases :

« Avant de recourir aveuglément aux médicaments ayant la propriété de tonifier le cœur, il est bon de se demander ce qui a été déjà fait par l'organisme lui-même dans ce sens et quel est le but précis d'une semblable intervention dans le cas particulier. Le cœur répond admirablement à toutes les demandes de l'organisme en cas de surmenage ou de maladie. Dans les maladies aiguës, il est rare que le cœur ait besoin d'être stimulé, c'est-à-dire excité à une dépense supplémentaire d'énergie, à l'exception toutefois de certaines circonstances critiques. Or la fièvre est un grand stimulant cardiaque, et il en est de même de l'inflammation.

« Le terme de *stimulant cardiaque* est employé pour les médicaments dont on use au cours d'une maladie dans l'idée d'assister le cœur et d'empêcher sa défaillance : or ce terme prête à confusion et a conduit aux conceptions les plus erronées. Qui penserait à fouetter un cheval qui s'efforce sous une charge trop lourde, ou bien à ouvrir la soupape d'une locomotive allant à une allure trop rapide ?

« Le fait est que nous avons peu de stimulants cardiaques dans le vrai sens du mot et qu'aussi nous ne les employons presque jamais, exception faite de certaines crises à début soudain. Et encore mettons-nous alors à profit cette propriété qu'ont plusieurs médicaments, utiles comme régulateurs du cœur, et qui est de pouvoir stimuler temporairement cet organe. Les meilleurs stimulants cardiaques, tels que l'ammoniaque, l'éther, le nitrite d'amyle, sont de pauvres régulateurs, et les meilleurs régulateurs, tels que la digitale, le strophantus et l'iodure de sodium, sont de pauvres stimulants, toutes les fois qu'on a besoin d'une action rapide.

« Toute cette question des stimulants cardiaques a d'ailleurs besoin d'être revisée au point de vue clinique. Il faudrait, pour commencer, abandonner complètement le terme de stimulants et le remplacer par un autre qui renfermât l'idée de régulation. Des centaines de vies humaines seraient sauvées par une limitation judicieuse de la stimulation cardiaque que cause déjà la maladie, alors qu'un bien petit nombre peut être sauvé par une stimulation directe. La seule raison que puisse invoquer le médecin pour excuser l'usage fait par lui des stimulants cardiaques est qu'il a employé sous ce nom des régulateurs du cœur.

« L'idée que la stimulation du cœur est indispensable en certains cas pour assurer la guérison, cette idée a fait beaucoup de tort aux malades. Lorsque chez un grand malade, nous trouvons un pouls lent, ce qui tra-

duit seulement la faiblesse du sujet, il y a lieu de se réjouir et non de s'alarmer : l'insuffisance cardiaque n'est pas à prévoir le plus souvent, et l'on peut parfaitement se passer d'administrer des remèdes dans cette variété d''hypotension primitive, lorsqu'elle ne s'accompagne pas d'un pouls très rapide. Le cœur, dans ces conditions, continuera à s'acquitter parfaitement de sa tâche, tandis que l'emploi de médicaments pourra l'épuiser au point que si plus tard il vient à s'accélérer, il n'y aura plus en lui de force suffisante en réserve pour qu'il puisse atteindre la convalescence.

« J'ai vu fréquemment des malades chez lesquels, en raison d'une simple faiblesse du pouls au cours d'une maladie aiguë, on avait usé des médicaments d'une façon telle qu'il en était résulté une surexcitation extrême du pouls et du cœur : les symptômes cessaient dès l'abandon de toute médication.

« L'insuffisance cardiaque se signale habituellement par l'accélération du cœur, phénomène que l'on peut expliquer peut-être par l'affaiblissement des réactions d'inhibition. Chacun sait que ces réactions sont transmises des grands centres nerveux jusqu'au cœur par des voies nerveuses actuellement bien connues. Et d'ailleurs, c'est de semblables réactions que dépend la coordination des processus vitaux de chacun des tissus de l'organisme. Un autre exemple de cette insuffisance nerveuse est donné par l'exagération du réflexe patellaire, symptôme lié à la destruction des relations

normales entre le cerveau et le quadriceps crural.

« Donc l'augmentation de la rapidité cardiaque dans les maladies infectieuses est un symptôme grave et qui doit être combattu par des mesures agissant sur la vitalité de l'organisme tout entier, en améliorant la nutrition générale, en règlant l'action du système nerveux, en supprimant tous les facteurs qui agissent dans un sens contraire aux intérêts généraux de l'économie. Je me rappelle, étant étudiant, avoir administré à l'occasion tous les médicaments cardiaques connus dans l'idée d'apaiser l'accélération du cœur chez des agonisants et n'avoir pu me rendre compte alors de la raison qui faisait que les effets obtenus étaient si insignifiants.

« Dans les maladies aiguës, tant qu'il y a encore vie, il y a également espoir et il faut continuer à lutter de son mieux en vue de la guérison ; mais il existe une certaine limite au delà de laquelle les médicaments tonicardiaques restent inutiles. On ne peut espérer alors sauver le malade qu'en réveillant les processus inhibiteurs grâce à des procédés qui agissent sur l'économie tout entière. D'où l'importance de la strychnine, de l'hydrothérapie, de la nutrition et avant tout du sommeil, d'où aussi la nécessité de supprimer toutes les causes d'épuisement.

« Ces considérations sur la mécanique circulatoire nous conduisent à considérer chaque malade comme un cas individuel. Un proverbe a dit que l'homme a l'âge de ses artères, et l'on peut dire qu'en règle générale, dans une maladie aiguë, le cœur vaut ce que vaut l'état général.

« La conclusion de toutes ces considérations est donc que dans les maladies aiguës, il importe de ne pas administrer à la légère les médicaments dits cardiaques ».

J'ai encore publié dans le journal *American Medicine* du 23 avril 1904 une courte note intitulée : « De la nécessité de tenir compte de l'instabilité vasomotrice dans l'interprétation des irrégularités du rythme cardiaque. »

Qu'on me permette de citer ces quelques lignes :

« Tous les observateurs ont dû être frappés par le contraste qui existe souvent entre les bruits du cœur tels que nous les transmet le sthéthoscope et les caractères du pouls à la palpation. Ils ont dû être surpris de constater parfois que des cœurs qui accomplissent, à en juger par leurs bruits, un travail normal, étaient accompagnés d'un pouls donnant l'impression de faiblesse, alors que, par contre, des cœurs très irréguliers à l'auscultation allaient avec un pouls à peu près régulier.

« Si l'on veut se rappeler que l'évolution nous a montré le cœur comme formé des mêmes éléments que les vaisseaux sanguins, et n'étant en somme qu'une partie différenciée du système vasculaire, si l'on se rappelle aussi que toute la masse sanguine est contenue dans une enveloppe musculaire qui la maintient sous pression, on peut comprendre facilement que les variations de pression constatées dans une partie quelconque de ce système vasculaire sont le produit de cette enveloppe

toute entière et non pas seulement de sa partie la plus forte.

« Le système vasomoteur est beaucoup plus susceptible de perturbations fonctionnelles que le cœur lui-même. Le cœur, il est vrai, peut compenser dans une large mesure les troubles vasculaires, mais en les compensant il lui arrive souvent de donner l'impression qu'il se comporte lui-même d'une façon défectueuse. C'est pourquoi on peut facilement se tromper en faisant le diagnostic de lésion du myocarde, dans des cas où il ne s'agit en réalité que de troubles fonctionnels vasculaires. Tel était le cas chez beaucoup de malades améliorés d'une façon surprenante par le traitement de Nauheim, résultat incontestablement obtenu grâce au retour à une circulation périphérique normale et au soulagement qui en résultait secondairement du côté du cœur.

« Tout aussi bien que la clinique, l'anatomie pathologique nous confirme que les maladies comme la myocardite et la néphrite ont souvent leur origine dans la dégénérescence des vaisseaux, dégénérescence fonctionnelle d'abord, organique ensuite. C'est ainsi que les artères coronaires sont lésées primitivement et que le myocarde en souffre secondairement. Les premiers vaisseaux atteints sont les vasa-vasorum, ensuite vient le tour des vaisseaux plus importants. Aussi importe-t-il, dès l'apparition de troubles de la circulation, de surveiller de près l'hygiène de la circulation périphérique. »

Cette note a provoqué une réponse du Dr Albert Abrams, de Californie (l'auteur du volume : *Maladies du cœur, leur diagnostic et leur traitement*). Cette réponse a paru sous ce titre : Méthode clinique pour déterminer le facteur vaso-moteur dans la pression sanguine (1).

Le Dr Abrams s'y exprimait de la sorte :

« Le docteur L. F. Bishop, dans un article sur l'instabilité de l'élément vaso-moteur et la nécessité d'en tenir compte dans l'interprétation de l'irrégularité du rythme cardiaque, article paru dans l'*American Medicine* du 23 avril 1904, attire notre attention, sur un paradoxe clinique fort intéressant : à savoir la contradiction qui existe souvent entre les bruits du cœur et le pouls et qui fait que la vigueur de l'un ne peut pas être jugée par la puissance de l'autre.

« Mes observations personnelles concordent avec celles du Dr Bishop. J'ai souvent observé chez les artério-scléreux et chez les cardiaques, que l'hypertension va parfois de pair avec une manifestation d'insuffisance cardiaque. Lorsque les bruits du cœur sont faibles, l'hypertension ne peut jamais indiquer un cœur vigoureux, et dans l'appréciation de cette vigueur la pression vasculaire n'a plus qu'une valeur secondaire. Lorsque l'hypertension coexiste avec l'affaiblissement cardiaque, ce sont les vaso-moteurs qui maintiennent cette hypertension, la résistance périphérique agissant comme

(1) *American Medicine*, 28 mai 1904.

un soutien pour le cœur affaibli. En d'autres termes le système artériel agit comme un cœur secondaire qui facilite la circulation. C'est par ce procédé que le système nerveux, comme j'ai eu l'occasion de le constater, peut compenser, grâce à son action sur les vasomoteurs, un myocarde affaibli.

« J'ai accumulé un nombre suffisant de faits pour pouvoir répondre de la justesse de la méthode qui va être exposée et qui cherche à déterminer la valeur de l'élément vaso-moteur dans la mensuration clinique de la pression sanguine.

« Pour mes expériences je me suis servi de l'appareil Riva-Rocci. Après avoir pris la pression des malades selon le mode habituel, je leur faisais inhaler du nitrite d'amyle, puis reprenais leur pression et notais la différence. Il m'a paru nécessaire de laisser le brassard en place sur le bras aussi longtemps que l'épreuve n'était pas terminée, et d'autre part d'apprendre au malade de ne pas pratiquer de respiration forcée lorsqu'il inhalait le nitrite d'amyle. L'expérience m'avait montré que la respiration forcée peut, à elle seule, diminuer la pression : ce qui vient ôter toute valeur aux données obtenues. Il faut inhaler une dose de nitrite d'amyle suffisante pour produire l'effet physiologique, c'est-à-dire une légère rougeur de la face, avec sensation de lourdeur dans la tête et avec relâchement vasculaire.

« En moyenne, l'inhalation de nitrite d'amyle chez les sujets normaux produit une légère augmentation de la

pression, qui varie de 2 à 20 mm. Hg. La pression s'abaisse, ensuite d'abord, mais pour remonter immédiatement. Je suis enclin à conclure que chez la majorité des sujets normaux, l'inhalation de nitrite d'amyle produit le relâchement des parois vasculaires en suspendant l'influence vaso-motrice : il resterait donc seulement en action la pression d'origine cardiaque.

« Mes observations, s'étendant sur une période de plus d'un an, me permettent de formuler les conclusions suivantes :

« 1. La pression sanguine est un composé de deux facteurs principaux, la force ventriculaire et la vasoconstriction.

« 2. L'inhalation de nitrite d'amyle annule le facteur vasoconstricteur et met en évidence la force ventriculaire, le seul facteur qu'il importe de maintenir dans un cœur défaillant.

« 3. Le facteur vasoconstricteur peut compenser et compense la faiblesse du myocarde, car il est essentiel, dans la plupart des maladies cardio-vasculaires, que le niveau de la pression soit maintenu afin de conserver une nutrition cardiaque suffisante et afin d'augmenter l'élasticité artérielle, indispensable pour l'établissement de la circulation.

« 4. La différenciation des facteurs myocardique et vasomoteur dans le niveau de la pression sanguine nous permettra d'administrer, en connaissance de cause, les tonicardiaques.

« 5. Chez les sujets normaux, l'annihilation du facteur vasomoteur par l'inhalation de nitrite d'amyle produit une augmentation de la pression, tandis qu'elle fait tomber cette dernière chez les sujets ayant un myocarde affaibli. Le degré de la diminution de pression est proportionnel à celui d'affaiblissement du cœur.

« En d'autres termes, dans les lésions du myocarde, la pression est maintenue grâce au centre vasomoteur. C'est ainsi que la pression peut tomber après inhalation de nitrite d'amyle de 240 à 180 mm. chez les artérioscléreux dont le cœur est faible. Mais même cette chute n'est pas assez profonde si l'on réfléchit à la faiblesse extrême des bruits du cœur, et l'on en peut conclure que l'action du nitrite d'amyle ne supprime pas complètement le facteur vasomoteur.

« 6. Le procédé en question n'a pas, pour l'estimation de la force du cœur, la valeur de l'auscultation ; d'autre part cette dernière reste incapable de démontrer jusqu'à quel point la force du cœur dépend de l'augmentation de la résistance périphérique. L'auscultation du cœur, jointe à l'emploi du sphygmomanomètre et à l'épreuve du nitrite d'amyle, constitue la méthode idéale qui permettra de se rendre exactement compte de l'état des choses.

« 7. Dans l'estimation de la pression sanguine le sphygmomanomètre ne peut nous renseigner que sur la force du ventricule gauche. Seule l'auscultation des bruits pulmonaires et l'examen physique des poumons sont à

même de nous donner des notions exactes sur l'état fonctionnel du ventricule droit.

« J'ai rencontré un certain nombre d'hypertendus sans tare cardiaque évidente, et chez lesquels la tension ne s'abaissait pas après inhalation de nitrite d'amyle. Chez la moitié de ces malades l'urine était claire, peu dense et excrétée en quantité supérieure à la normale ; elle contenait des traces d'albumine, qui disparaissaient souvent avec la chute de la pression et réapparaissaient avec son augmentation. On pouvait donc la désigner sous le nom *d'albuminerie d'hypertension* ».

En ce qui concerne *l'hypotension constitutionnelle* voici l'opinion que j'ai émise autrefois (1) : « En examinant soigneusement l'état de leur circulation, on trouve chez beaucoup de malades une tension artérielle très basse, parfois d'une façon absolument constante. Il est surprenant de voir combien cette tension radiale peut être basse alors que le malade ne présente pas le moindre symptôme d'une maladie de la circulation.

« Cette hypotension, chez des individus apparemment bien portants, ne peut être considérée comme un phénomène normal. Elle est peut-être due à un relâchement de la circulation périphérique qui permet ainsi au cœur de travailler avec un effort réduit. Beaucoup de ces malades sont toujours faibles, sans force nerveuse, inégaux dans l'effort. Quelques-uns cependant sont

(1) *New York Medical Journal* et *Philadelphia Medical Journal*, 11 juin 1904.

capables de donner un effort physique et nerveux normal et, pendant l'accomplissement de cet effort, leur circulation paraît s'améliorer.

« Lorsqu'il arrive au médecin de se trouver pour la première fois en présence d'un de ces malades à l'occasion d'une maladie aiguë, il peut naturellement se faire en son esprit des appréhensions quant à l'issue de la maladie. Mais lorsqu'on a suivi le malade d'années en années et qu'on a constaté qu'il continue à se bien porter en dépit de son hypotension, on en arrive à penser que cette hypotension peut être physiologique.

« L'expérience a démontré que chez de tels sujets l'emploi de médicaments n'augmente la tension que d'une façon temporaire. On peut tout au plus la rapprocher de la normale, et c'est ce qui arrive en effet d'une façon spontanée lorsque le cœur et la circulation sont stimulés par l'exercice ou par la fièvre.

« Cet état d'hypotension est probablement dû à un défaut du système nerveux qui n'exerce pas son influence normale sur les vaisseaux sanguins. Les malades présentant cette particularité ont souvent d'autres signes de mauvais fonctionnement du système nerveux, et l'amélioration de l'état de ce dernier est suivie d'une amélioration parallèle de la circulation. L'élément le plus important du traitement est en pareil cas l'exercice systématique et régulier. Les malades se sentent souvent beaucoup mieux après une promenade quotidienne à cheval ou quelque autre exercice. Dans d'autres cas, c'est

l'arsenic et le fer, parfois ce seront les bains chauds qui amélioreront leur état. Il est à noter d'ailleurs que l'effet de ces derniers n'est que secondaire, et que si l'on prenait la tension immédiatement après le bain on l'aurait trouvé plus basse qu'à l'état habituel.

« L'expérience a démontré que les bains froids ne sont pas indiqués dans l'hypotension constitutionnelle. Les malades ne réagissent pas à ce genre de balnéation et l'effet n'en est pas satisfaisant. En général ces malades ne souffrent pas d'une affection définie, mais ils s'imaginent ne pas être des gens normaux. On leur a probablement dit qu'ils souffraient de telle ou de telle maladie, selon que les symptômes éprouvés par eux pouvaient être attribués à tel ou à tel autre organe. Mais on peut dire qu'ils souffrent plutôt de leur constitution que d'une maladie véritable, et ils peuvent se considérer comme heureux lorsqu'ils ont la chance de tomber sur un médecin qui sait juger leur condition et leur conseiller un traitement en conséquence. Le plus grand malheur qui puisse leur arriver est de passer de médecin à médecin, chacun d'eux appliquant à cette soi-disant maladie un traitement différent. »

CHAPITRE IX

ESTIMATION DE LA PRESSION SANGUINE ET EMPLOI DES NITRITES POUR LA MODIFIER

L'estimation de la pression sanguine par la simple palpation du pouls est un procédé très utile dans la pratique médicale courante, et c'est là probablement le seul élément d'examen physique qui ait été toujours pratiqué dans tous les cas, et dans tous les pays. C'est pourquoi l'estimation du pouls, par le palper, tout en n'étant peut-être pas un procédé des plus scientifiques, représente pour chaque médecin particulier un total remarquable d'expériences et d'observations successives. Quoique beaucoup de médecins se trouvent incapables d'exprimer par des mots ce qu'ils ont senti au palper du pouls, il n'en est pas moins vrai que leurs conclusions sont très souvent conformes à la vérité.

L'estimation de la pression sanguine, à la fois par le toucher et par l'ensemble des signes cliniques, peut être souvent exacte, au moins lorsqu'il s'agit d'un médecin de grande expérience. Il est possible que cette faculté

vienne à se perdre en partie lorsque l'examen direct se trouvera remplacé par l'emploi devenu général des instruments de précision, de même que s'est perdue la faculté de mesurer la fièvre sans employer le thermomètre.

Quoiqu'il en soit, l'introduction d'instruments de précision dans la clinique dépasse de beaucoup, en avantages pour le malade, l'intérêt qu'il y aurait à entretenir ces facultés cliniques. La mesure de la pression sanguine chez le malade a pris une grande importance dans ces dernières années. Le problème est particulièrement intéressant comme étude de laboratoire, mais il ne l'est pas moins au point de vue clinique. Au premier abord, les médecins se sont trouvés arrêtés par la difficulté qu'il y a à mesurer la pression sanguine chez un être vivant, sans avoir mis, par une opération préalable, le courant sanguin en rapport direct avec un manomètre. Il est cependant admis à l'heure actuelle, que, si des résultats absolus ne peuvent être obtenus que par des procédés directs, les méthodes indirectes n'en donnent pas moins des résultats suffisamment précis.

Le développement des études cliniques sur la pression sanguine a montré que les instruments les plus précis étaient ceux qui mesuraient la pression intravasculaire au moyen d'une compression de l'ondée sanguine dans l'artère brachiale, compression suffisante pour arriver à l'arrêt du pouls radial.

En énumérant les divers procédés de mensuration, nous ne ferons que mentionner certains d'entre eux.

Le premier sphygmomanomètre consistait en un petit sac flexible que l'on plaçait sur l'artère pour la comprimer : on mesurait la pression dans ce sac à l'aide d'un manomètre à mercure ou métallique, en relation avec sa cavité. Quoique employé couramment encore sous le nom d'appareil de Von Basch, cet instrument ne jouit plus de la confiance des cliniciens méticuleux.

Un autre système est basé sur le changement de coloration des téguments : le type de ces appareils est le tonomètre de Gaertner.

Toutes ces méthodes ont été remplacées par la compression circulaire au moyen d'un brassard gonflé d'air, procédé imaginé à la fois par Riva-Rocci et par Hill. Tout le monde connaît les appareils de Riva-Rocci et de Janeway.

Notre système personnel se base sur le principe de compression circulaire du bras, non plus par l'air, mais par l'eau, cette compression étant réalisée par l'élévation ou l'abaissement d'un réservoir en caoutchouc que l'on peut porter à une hauteur déterminée. La pression exercée dans le brassard correspond exactement à la hauteur à laquelle a été portée le réservoir et cette hauteur, au moment où elle est suffisante pour effacer le pouls, indique exactement la pression sanguine intra-artérielle.

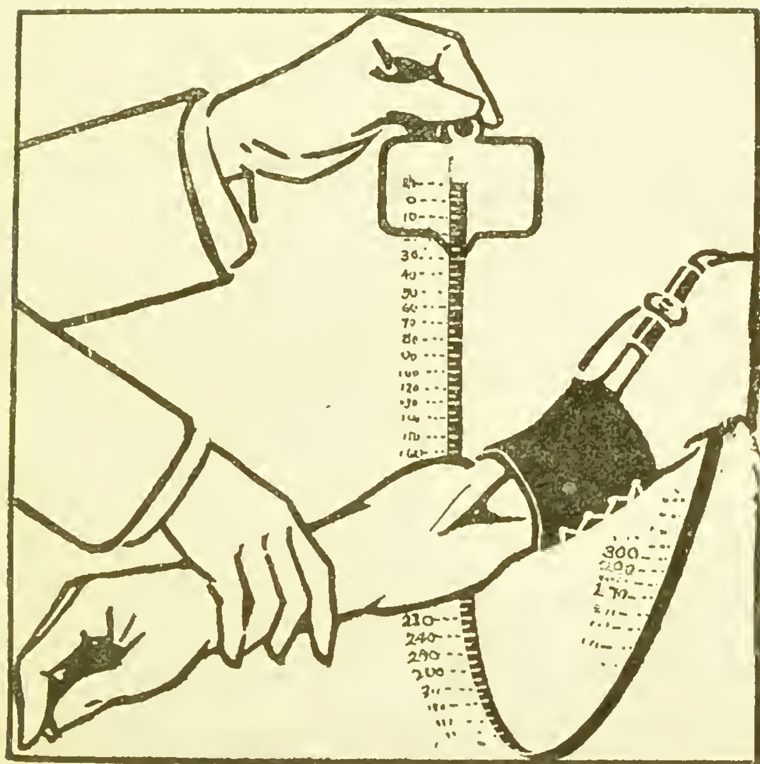
L'appareil que j'ai fait connaître consiste en un brassard de couleur rouge, de 15 cms de large et de 40 cms de long, constitué d'un tissu très fort. Ce brassard diffère de celui de Riva-Rocci en ce qu'il est beaucoup

plus large et que la petite poche de caoutchouc n'occupe qu'une partie de la circonférence.

L'avantage de cette disposition est, qu'en se dilatant, la poche de caoutchouc applique l'artère directement sur l'humérus, au lieu de comprimer tout le bras, ce qui ne peut se faire sans déterminer une douleur très vive.

Relié au brassard, se trouve un tuyau de caoutchouc rouge de 203 cms de long. Il se continue par un tuyau blanc de 60 cms de long, auquel succède enfin un tuyau bleu terminé par une poche de même couleur et qui mesure 136 cms jusqu'au centre de ladite poche. Cette dernière est attachée à une corde qui passe sur une poulie construite de telle manière qu'on peut facilement l'accrocher à la hauteur voulue à l'aide d'une canne ou de n'importe quel autre instrument. Une échelle spéciale est attachée à la poche bleue et sert à mesurer la hauteur de cette poche au-dessus du cœur du malade.

L'appareil tout entier peut être roulé et mis en poche. Pour s'en servir, on devisse le tuyau blanc au point où il s'unit aux tuyaux de couleur, et l'on fait sortir l'air des deux poches de caoutchouc par expression ou par aspiration. On pose ensuite les poches par terre et on plonge les extrémités des tuyaux dans une cuvette pleine d'eau de manière à introduire par le mécanisme du siphon 12 onces, soit environ 360 centimètres cubes d'eau dans l'ensemble des deux poches. On réunit les extrémités de ces tuyaux sous l'eau, de manière que l'air ne puisse y rentrer, et le brassard rouge est soulevé jusqu'à ce que



Technique d'emploi de l'appareil de L.-F. Bishop.

l'eau vienne s'accumuler toute entière dans la poche bleue restée à terre.

On place ensuite le brassard sur le bras du malade, la poche à air étant placée sur la face interne du bras. La poulie munie de sa corde est accrochée au plafond et l'on élève lentement la poche bleue en tirant sur la corde jusqu'au moment où la pression de l'eau (qui entre progressivement dans le brassard) vient à supprimer le pouls radial. Pour mieux noter ce moment, il est préférable, après l'avoir levée plus haut, d'abaisser peu à peu la poche bleue jusqu'à réapparition du pouls.

A ce moment l'extrémité inférieure du tuyau blanc doit se trouver à peu près en face du cœur chez un sujet normal ou bien si le sujet est assis, au niveau du brassard, ce qui est pratiquement la même chose. La pression sanguine doit alors être considérée comme se trouvant dans les limites normales. Si c'est une partie du tuyau bleu qui se trouve au niveau du brassard, on peut en conclure que la pression est anormalement basse. On lira cette pression en millimètres de mercure, grâce à une échelle spéciale dont l'extrémité supérieure s'insère sur la poche bleue. On n'a qu'à noter le chiffre qui s'y trouve en face du cœur au moment de la disparition du pouls. Chez les gens normaux, la pression est de 85 à 110 mms pour l'enfant, de 100 à 145 mms pour l'adulte.

J'ai employé cet appareil dans les cas les plus variés. Ses indications, comparées à des appareils étalons, m'ont

toujours paru exactes. Je pense même qu'il est parfois possible d'obtenir avec cet appareil des données plus précises qu'avec d'autres appareils, surtout lorsque la pression est basse ou très élevée, grâce à l'absence des oscillations de la colonne et à la plus grande longueur de l'échelle. L'appareil est particulièrement commode pour déterminer la pression dans les cas d'hypotension primitive, d'hypertension et d'hypotension secondaire. Il peut donner avec une précision absolue des chiffres de 325 millimètres et même davantage, ce qui est impossible le plus souvent avec les instruments à air munis de manomètre à mercure. Pour lire ces valeurs extraordinaires, il suffit d'élever plus haut vers le plafond la hauteur de la poulie.

Nous désirons maintenant attirer l'attention du lecteur sur l'utilité qu'il y a à garder une réserve, plus grande qu'on ne le fait généralement, dans l'emploi des vaso-dilatateurs chez les sujets atteints d'affections cardio-vasculaires.

Chaque traitement nouveau passe en effet par plusieurs phases d'application. La première phase est celle de la discussion, puis, le scepticisme initial vaincu, de l'adoption. La seconde phase est celle de l'application intelligente et des constatations générales. En troisième lieu vient l'emploi usuel et réflexe du traitement dans les maladies pour lesquelles il est désigné.

Lorsque Lauder Brunton employa le nitrite d'amyle dans le traitement de l'angine de poitrine, ce fut un

véritable triomphe de la thérapeutique. Non moins remarquable fut le succès qui suivit l'application graduelle des nitrites dans le traitement des spasmes vasculaires. Ces médicaments ont été surtout bien utilisés par ceux qui ont suivi de près l'histoire de ces médicaments et se sont familiarisés avec leurs indications et leurs contre-indications.

Malheureusement, ceux qui sont arrivés ensuite dans la vie médicale, trouvant les nitrites employés avec succès dans les maladies vasculaires, ont cru, sans réflexion, que les nitrites étaient les remèdes par excellence de ces maladies, et ils s'en sont servi d'une manière tout à fait machinale dans la pratique.

Cette petite revue historique suffit à montrer à elle seule combien il importe d'être conservateur en pareille matière. On dit souvent que nous devons toujours traiter le malade et non la maladie, ce qui veut dire que nous devons nous efforcer de reconnaître soigneusement l'état physiologique et pathologique du malade, et de diriger notre thérapeutique d'après les résultats de cette enquête. Or les malades diffèrent considérablement dans leurs manières de réagir aux nitrites, et c'est la raison pour laquelle il importe d'en étudier avec soin les doses et la manière de les administrer.

Une des plus importantes tâches du médecin est, nous l'avons dit, de savoir reconnaître à temps les premières altérations artérielles, lesquelles sont souvent si précoces chez certaines personnes. Or, un des premiers symptômes

de ces altérations est la modification de la pression sanguine. A l'état normal, cette pression est maintenue dans les vaisseaux par l'action des fibres musculaires lisses de leurs parois. Quant au cœur, il ne diffère des autres parties de l'arbre circulatoire que par la disposition spéciale et l'épaisseur plus grande de sa musculature. Comme les vaisseaux, il contient des fibres musculaires lisses, et comme les veines des dispositifs valvulaires. Son action musculaire est rythmique, tandis que celle dés vaisseaux ne l'est qu'à un faible degré. Les uns et les autres sont sous la dépendance du système nerveux. Eh bien, c'est sous forme d'un trouble de la fonction de ces muscles qu'apparaissent les premiers signes de la dégénérescence de l'organisme. La musculature des vaisseaux se contracte mal, le myocarde est excité, et la tension sanguine modifiée.

Dans ces conditions, faire appel aux vaso-dilatateurs sans avoir au préalable diminué par des mesures hygiéniques l'excitabilité du cœur et sans avoir tonifié le système nerveux troublé ou épuisé, c'est négliger l'élément le plus important du traitement. D'autre part, si ces mesures générales suffisent à rétablir l'état normal, il y aura peu d'utilité à employer les vaso-dilatateurs.

Il est probable que, dans le mal de Bright, le sang contient une substance qui irrite les tuniques musculaires des vaisseaux et cause ainsi leur contraction. Celle-ci, jointe à l'effort que doit faire le cœur pour entretenir la circulation, mène directement à l'hypertension. Lors-

que cette dernière a précédé l'apparition des signes de néphrite, on est en droit de supposer que l'hypertension est en partie la cause de cette lésion. D'autre part, on sait qu'une augmentation physiologique de la tension suit tout effort nerveux ou musculaire. Le surmenage nerveux prolongé, tel qu'on le voit chez les hommes d'affaires ou chez les fêtards, détermine une tendance à l'hypertension qui provoque aisément des dégénérescences artérielles. Le surmenage musculaire produit moins de dommage et ne les produit probablement que lorsque les excès de travail sont considérables et prolongés. Ceci tient à ce que l'exercice physique s'accompagne toujours de dilatation physiologique des artères, d'où amélioration de la nutrition des tissus, et qu'en même temps un certain soulagement est produit par la transpiration. D'une façon habituelle, à l'état normal, les fonctions physiologiques du corps ne stimulent que très faiblement la circulation. Il importe par contre d'en tenir grand compte chez les malades. Aussi doit-on écarter chez tout hypertendu les causes de surmenage moral et physique. Un hypertendu peut bénéficier d'un exercice modéré, mais il doit éviter les exercices violents, il doit manger modérément sans intervalles trop espacés, il doit s'abstenir, autant que possible, d'alcool et de sucre et ne manger de viande qu'en petite quantité.

Le but de l'administration des vaso-dilatateurs chez ces malades est d'obtenir un effet déterminé. Or la dose

susceptible de produire cet effet déterminé diffère beaucoup suivant les circonstances et les individus. A l'heure actuelle, beaucoup de médecins les administrent à une dose telle qu'ils ne peuvent produire aucun effet utile. La raison doit en être cherchée dans l'idée erronée qu'ils se font de leur action thérapeutique. On s'est imaginé que les nitrites sont utiles dans les maladies des reins et du cœur, et on les ordonne dans l'idée d'agir directement sur la maladie : si quelque amélioration survient, on l'attribuera à l'action du médicament. Parler de conservatisme thérapeutique en pareille matière, c'est vouloir dire, non pas plus petites doses, mais plus de réserve dans la prescription. Ce terme est significatif d'application réfléchie et non de gaspillage ni d'abus. La réglementation soigneuse des doses est d'autant plus importante lorsqu'on emploie les vaso-dilatateurs que leur action finale peut se traduire par la dilatation ou la paralysie du cœur, ou par l'arrêt des processus d'inhibition qui modèrent son activité.

Il faut encore s'assurer, quand on a recours aux nitrites, que la préparation est digne de confiance. J'ai connu des malades qui ont pris pendant longtemps des tablettes de trinitrine que l'on reconnut un jour être tout à fait inertes. Si l'on n'obtient pas de la trinitrine l'amélioration attendue, on doit toujours soupçonner cette cause. Comme épreuve, on peut faire prendre une de ces tablettes à une personne bien portante; celle-ci doit immédiatement ressentir une sorte de bourdonnement dans

la tête par suite de la vasodilatation, associée à de l'accélération du cœur. Si aucun effet ne se produit chez le malade, il faut recourir à une autre préparation après l'avoir éprouvée comme la première. La solution à 1 o/o est peut-être plus sûre d'effet, mais certainement moins commode pour le malade que les tablettes. Il est enfin bon de suspendre de temps en temps l'emploi de ces médicaments et leur substituer des produits d'un autre ordre. En particulier il est important de connaître pour chaque malade l'effet de la digitale à doses capables de produire des phénomènes physiologiques.

Il n'existe qu'un nombre restreint de maladies susceptibles de céder à un traitement spécifique, et les maladies cardio-vasculaires sont encore bien loin de cet idéal. Les médicaments sont donnés dans le but de régler la circulation, d'améliorer l'état des tissus, et d'empêcher le tort que leur fonctionnement défectueux pourrait porter à l'organisme tout entier. Soigner une maladie cardio-vasculaire c'est, si l'on peut employer cette comparaison, diriger une machine très compliquée. Le médecin doit étudier cette machine et apprendre à en connaître toutes les ressources, l'usage de chaque rouage et le but de chaque vis. Il ne fait pas abus de ses droits en essayant de temps en temps sur ses malades l'effet de divers médicaments, quitte à retourner après chaque essai à son plan de traitement personnel. C'est preuve d'arrogance que de penser qu'on peut par simple induction imaginer pour chaque malade un plan de

traitement permanent. Une telle conduite ne peut mener qu'à des désagréments. Quelle humiliation pour un médecin lorsque, pour des raisons théoriques, il a interdit à un malade l'usage de la digitale, d'apprendre que le dernier en a pris sur le conseil du pharmacien du coin et qu'il en a bénéficié d'une façon très appréciable ! Certes, nous savons que le pharmacien n'avait pas le droit de faire cette expérience, mais peut-être le risque valait-il la peine d'être couru.

Il existe une forme particulière de pouls sur laquelle la trinitrine reste sans grande action. C'est le pouls des hypertendus avec accélération cardiaque permanente. J'ai souvent, en pareils cas, retiré le plus grand bien de l'emploi de la digitale. La trinitrine stimule à la fois le cœur et dilate les vaisseaux. La digitale ralentit le cœur et contracte les vaisseaux. Théoriquement la digitale devrait rester inactive chez ces malades, mais en pratique, dans les néphrites avec hypertension et accélération du pouls, la digitale agit très bien en régularisant et ralentissant le cœur, tout en diminuant la tension vasculaire. En même temps elle décongestionne les reins et produit une meilleure diurèse.

Un certain degré d'hypertension peut être chose désirable dans certaines maladies cardio-vasculaires avec néphrite. Le danger le plus grand à craindre en pareil cas est celui d'une chute trop prononcée de la tension avec congestions viscérales et épanchements.

En présence de symptômes indiquant un trouble de

la circulation cérébrale, tels qu'un engourdissement ou une légère paralysie d'une des extrémités ou bien une légère difficulté de la parole, il faut immédiatement recourir aux vasodilatateurs. L'iodure de sodium possède aussi le pouvoir d'ajourner les attaques de paralysies par ischémie cérébrale.

Un mot sur les possibilités de rémission dans les maladies cardio-vasculaires d'ordre dégénératif : les symptômes cardiaques se présentent comme dans les myocardites, les symptômes rénaux comme dans la néphrite chronique ; il y a tendance à l'anémie. Avec un régime bien approprié, une médication prudente et quelques autres mesures thérapeutiques, le cœur peut retrouver une partie de sa force, les symptômes de dégénérescence disparaître et les reins se mettre à fonctionner d'une façon suffisante pour le maintien de la santé. Il est difficile de prouver la régénération du tissu rénal, et cependant l'hypertrophie physiologique d'un rein, en cas d'ablation de l'autre organe, peut nous faire conclure à la possibilité de ce processus. On voit couramment des personnes qui émettent une grande quantité d'urine, de faible densité, contenant des traces d'albumine, et dont l'état de santé se maintient pendant des années. Leurs cœurs, leurs vaisseaux et leurs reins se sont adaptés à leur nouvel état fonctionnel et malgré les stigmates de la maladie, ils accomplissent leurs fonctions d'une manière satisfaisante.

Il est très intéressant de juger jusqu'à quel point nous

devons en pareil cas recourir aux médicaments pour influencer l'action du cœur ou produire la vasodilatation. Il me semble qu'en l'absence de symptômes, l'iodure de sodium est tout indiqué et que l'emploi des nitrites doit être limité. Il faut distinguer de l'hypertension l'état d'hypertonicité des artères, lorsque cet état se présente comme phénomène compensateur en face d'un cœur qui faiblit (hypotension secondaire). La contracture artérielle disparaît dès que le cœur recouvre son pouvoir.

CHAPITRE X

ROLE TONI-VASCULAIRE DU CERVEAU

Le maintien du tonus musculaire des vaisseaux sanguins est si nécessaire à la santé et à la vie que la mort peut suivre de très près la paralysie vasculaire complète. La capacité des vaisseaux est en effet si grande, quand ils sont complètement relâchés, que tout le sang du corps ne peut plus les remplir qu'au tiers. Or il est évident que la circulation du sang ne peut plus s'effectuer dans un système de canaux qui ne sont qu'incomplètement remplis.

On conçoit donc comment la circulation peut dépendre, non seulement des contractions du cœur, mais aussi de celles des vaisseaux. En remontant l'échelle animale depuis les formes inférieures jusqu'aux formes supérieures de la vie, nous avons trouvé d'abord un simple tube, qui s'est développé de plus en plus jusqu'à la formation d'un organe musculaire que l'on nomme cœur, et qui est particulièrement différencié chez l'homme. Et

quoique chez l'homme, la fonction du cœur soit d'une importance relativement très grande, celle de la musculature des vaisseaux sanguins n'en reste pas moins absolument essentielle au maintien de la circulation.

Les muscles du cœur et des vaisseaux sanguins se trouvent sous la dépendance d'un ensemble complexe de nerfs et de centres nerveux, qui n'est inférieur que dans une certaine mesure à l'intelligence elle-même.

En suivant le développement de la circulation à travers toute l'échelle animale, des formes inférieures jusqu'aux formes supérieures de la vie, on peut constater que cette circulation se trouve sous la dépendance de plus en plus étroite du système nerveux central. Chez les animaux supérieurs, c'est la moelle qui préside au maintien du tonus et nous pensons que chez l'homme cette fonction peut être attribuée, pour une grande part, aux hémisphères cérébraux.

C'est un fait bien connu que la tonicité des muscles volontaires dépend de la zone motrice du cerveau. Quand il se produit une paralysie par lésion du centre cérébral correspondant, le membre est paralysé pour les mouvements volontaires, mais il survient en même temps dans les vaisseaux sanguins un relâchement, une perte de tonus, qui se manifeste par de l'œdème. Ce fait doit faire supposer que les muscles involontaires sont très probablement impliqués aussi dans la perte du tonus et il vient plaider en faveur de l'hypothèse d'une fonction toni-vasculaire du cerveau.

Les lésions cérébrales peuvent causer, non seulement un trouble du tonus vasculaire dans une région déterminée, mais aussi dans tout le système vasculaire. Tous les états pathologiques cérébraux retentiront sur la circulation périphérique. On sait que l'émotion peut produire une augmentation brusque de la pression sanguine. On sait qu'il existe parmi les aliénés un grand nombre d'hypertendus et que cette hypertension est due à l'excitation cérébrale. Dans la neurasthénie cérébrale au contraire la pression tend plutôt à baisser.

En plaidant en faveur de l'existence de la fonction toni-vasculaire du cerveau, nous ne voulons nullement diminuer l'importance des centres médullaires dont l'action est actuellement bien connue, mais nous pensons que l'activité de ces centres dépend d'une excitation venue du cerveau. Si l'on admet l'existence de cette fonction toni-vasculaire du cerveau, qui exerce une si grande influence sur les vaisseaux et par eux sur toute la pression sanguine, on comprend plus facilement le mode de production de certains troubles circulatoires et le bénéfice que les malades peuvent tirer des traitements dont la valeur est actuellement bien connue.

On s'explique aussi comment l'exercice des muscles volontaires peut avoir une si heureuse influence sur le tonus des muscles involontaires, et pourquoi la gymnastique de résistance a conquis une si grande place dans le traitement des maladies de cœur. On s'explique aussi quel est le mode de développement et quel pourra être

le traitement d'une maladie dont l'importance s'accroît chaque jour et que nous allons discuter dans le chapitre suivant, à savoir : l'*hypertonie vasculaire idiopathique.*

CHAPITRE XI

L'HYPERTONIE VASCULAIRE IDIOPATHIQUE

Cette maladie est par excellence une maladie contemporaine, et à mesure qu'elle est mieux connue, elle apparaît de plus en plus fréquente.

De tout temps, des gens, au terme d'une carrière active et heureuse, ont été fauchés en pleine activité par l'apoplexie ou par la soi-disant rupture du cœur. Or, on a montré dans ces dernières années que chez ces gens, qui jouent un grand rôle dans la vie moderne et qui portent un lourd fardeau de responsabilité, on voit se développer chez eux des lésions des artères du cerveau ou des autres viscères et qu'ils aboutissent finalement, soit à l'apoplexie, soit au mal de Bright.

On a trop souvent attribué ces désastres aux troubles de la chimie gastrique, ou bien on les a considérés comme une affection primitive des reins, développée d'une façon mystérieuse. L'alcool a été incriminé bien des fois sans raison valable.

Or pourquoi ces gens qui travaillent beaucoup du

cerveau viennent-ils à souffrir plus que d'autres de troubles de la circulation ?

Nous croyons qu'il faut en chercher la raison dans le surmenage cérébral, lequel s'est accompagné de l'exagération de cette fonction toni-vasculaire dont nous nous sommes occupés au chapitre précédent.

Pour mieux nous faire comprendre, évoquons ici l'image d'un malade frappé par l'apoplexie, image où se combinera la conception théorique de la maladie et les détails concrets empruntés à tel ou tel cas clinique.

Le malade appartient à une bonne famille, il a hérité des qualités vigoureuses d'un ancêtre qui a su lutter, et qui a élevé sa condition dans un pays neuf : après avoir reçu une bonne instruction, lui-même est devenu un garçon actif et bien portant. Dès le début de sa carrière, il a été un bon travailleur et il a accumulé succès sur succès. A l'âge mûr de sa vie, il a acquis une position et a su se rendre utile. Dans ces conditions, les tâches successives se sont accumulées sur ses épaules. Ce fut un personnage actif dans l'Etat, dans les affaires, dans les travaux intellectuels, dans la philanthropie. Oubliant qu'il a dépassé l'âge mûr et que son corps n'a plus les ressources de la santé, il a continué à travailler sans relâche, négligeant de recourir aux distractions qui attirent les hommes d'un esprit moins sérieux.

Il se sent encore tout à fait bien et cependant il s'est produit un changement dans son organisme. L'influence toni-vasculaire du système nerveux central s'est exaspé-

rée par suite de ce surmenage cérébral et le sang ne circule plus dans les vaisseaux avec la même facilité. Le cœur a de la peine à remplir sa tâche et il se laisse dilater. Ces deux facteurs : contraction artérielle et hypertrophie cardiaque, produisent l'hypertension, laquelle mènera à son tour à des lésions des vaisseaux du cerveau et des reins.

Aussi le malade est-il, sans le savoir, exposé à un danger constant. Un jour qu'il se trouvera débordé de soucis, et qu'il aura dépensé plus de force psychique qu'à l'habitude, il se produira un certain degré d'inflammation dans les vaisseaux déjà altérés de son cerveau, le sang s'y coagulera et la circulation locale s'arrêtera. Comme presque toujours en pareil cas, c'est le centre du langage de l'hémisphère gauche qui se trouvera privé du flux nourricier, à la suite de cette attaque d'apoplexie.

Le tableau peut quelquefois revêtir un autre aspect : une des artères qui subviennent à la nutrition du cœur s'oblitérera et l'homme tombera foudroyé ; dans d'autres cas ce seront les reins qui faibliront.

Bien souvent la première alarme sera donnée par les artères abdominales et se manifestera par des troubles digestifs graves avec grande dilatation stomacale, météorisme et simultanément arythmie marquée du cœur.

Telle est, dans ses grandes lignes, la conception théorique que nous pouvons nous faire de l'hypertonie vasculaire. Il est possible de soulager le malade même après l'apparition d'un de ces graves accidents, mais combien

plus de bénéfice n'aurait-il pas tiré d'un traitement préventif et d'un régime approprié !

Je tiens à protester encore ici contre ceux qui combattent systématiquement l'emploi des médicaments dans les maladies de la circulation, car il n'existe certes pas d'état où le traitement médicamenteux puisse se montrer aussi efficace que dans des cas de ce genre. Il faut l'employer cependant en se souvenant qu'il a surtout pour but de régulariser un mécanisme dont les besoins changent d'un moment à un autre, et que ce qui est nécessaire maintenant peut se trouver contrindiqué demain.

Il en résulte la nécessité d'une surveillance médicale étroite, surtout lorsque le malade se soigne pour la première fois. On arrivera à contrôler ainsi de plus en plus étroitement la fonction toni-vasculaire, par une sorte de réduction des processus physiologiques, à laquelle concourent à la fois le malade et le médecin.

Les détails du traitement doivent être fixés pour chaque cas particulier, en se basant à la fois sur le niveau de la pression sanguine, sur l'état du cœur, et sur le degré des lésions vasculaires.

TABLE DES MATIÈRES

Poitiers. — Imprimerie BLAIS et ROY. 7, rue Victor-Hugo. 7.